权威的产品评测与技术应用杂志

CHIP 新电脑®

经国家新闻出版总署批准：本刊与德国博达媒体集团CHIP杂志进行版权合作
定价：15.00元　本期共152版　订阅代号：82-28
www.chip.cn 2012年2期

61
10大难忘交易



84
中端之星



62
硅谷的兴起



10款Android智能手机横向评测
甄选强机
74



特别报道
2012新技术浪潮
22



中国电子科技集团公司
第五十二研究所
ISSN1671-7457
CN33-1289/TP

智能移动终端的春天



副总编：李涛
email: li_tao@chip.cn



2012年的春节来得比以往更早一些。当中国IT行业正处于龙年新年前的沉寂之际，大洋彼岸的美国拉斯维加斯却是热闹非凡。作为一年一度消费电子领域的开年大戏，2012年CES在全球最大的赌城如期上演，各种新产品和新技术让人目不暇接，这其中最精彩的篇章无疑就是近年来炙手可热的智能移动终端。一时间，CES成为了全球IT业和媒体最关注的竞技场，联想、三星、索尼等产业巨头纷纷拿出了看家的本领，各具特色的新产品精彩纷呈，四核、720p、LTE等新规格让人眼花缭乱，将移动终端的性能和应用推上了新的高峰。从某种意义上说，CES宛如一个消费电子领域的“赌场”，不过在这里人们关注的已经不是一时一刻的胜负，而是面对智能移动终端这个诱人的蛋糕，未来哪个企业、哪些产品会在不远的未来切下最大的那一块。

在智能移动终端热闹的产品背后，我们看到各种平台方案暗潮涌动，产业大鳄们合纵连横。PC领域无往而不胜的Wintel联盟显然错过了进入智能移动终端领域的最好时机，面对飞速发展的新市场，微软和英特尔这对昔日的盟友选择了分道扬镳。本就擅长平台制胜的英特尔一手用更具移动性能的x86平台打造Ultrabook来稳固传统领地，一手抛出SoC以期在新领域开疆辟土。而本不该落后的微软则拉上了同样输得郁闷的诺基亚开始搭建新的组合，2012年它们的“芒果”将进入国内市场，成为引人注目的新势力。

2012年智能移动终端市场必将更加扑朔迷离，对于那些取得先发优势的移动芯片厂商而言，传统PC巨头的加入无异于“狼来了”。研发和制造实力雄厚的英特尔，资本、技术储备充足的微软，在市场上攻城掠地只是迟早的事情。另外，在过去几年反复上演的专利对抗也将今年继续成为焦点。长期的技术积累和未雨绸缪，微软和英特尔的专利储备已遥遥领先，当它们准备大展拳脚之时，专利也将是它们扫平异己的有力手段。与此对应的是，技术和专利储备不足将成为一个严峻的问题摆在许多企业目前。

无论如何，智能移动终端的春天已经向我们走来。不仅如此，IT也如春风一般吹入了各个角落，我们身边的电视机、投影机、冰箱、洗衣机都开始“懂得”计算，“学会”了访问各种“商店”。以智能移动终端为代表的新技术浪潮瞬间荡涤了世界，创造出全新的应用体验，让我们的工作更加便捷，让我们的生活充满乐趣。2012注定将是精彩的一年。

目次



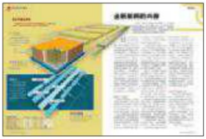
32 2011安全大记事



44 苹果：如何征服用户



40 世界网速地图



58 全新架构的内存



100 Windows 8路线图



132 下一代验证技术 密码再见吧！

导言

2 编辑词话

8 本月编辑推荐产品

11 读编往来

150 CHIP俱乐部

152 下期预告

新闻与评论

12 动态

16 本月新品

22 特别报道
2012新技术浪潮

32 特别报道
2011安全大记事

36 2012美国国际消费电子产品展览会
迎接智能时代

40 调研
世界网速地图

42 调研
社交游戏

科技与未来

44 时尚科技
苹果：如何征服用户

48 时尚科技
产品设计与用户心理
方与圆的抉择

52 时尚科技
Siri与智能语音控制

54 时尚科技
会说话的3D照片

56 时尚科技
PC学会“看”图

58 技术焦点
全新架构的内存

60 流言终结者
防火墙可阻止一切网络攻击？

61 TOPLIST
科技史上最令人难忘的10宗交易

62 时间之旅
硅谷的兴起

64 时间之旅
付款方式的变迁



80

目次

测试与技术

66 前沿技术
无线网络，无限互联
74 10款Android智能手机横向评测
甄选强机
80 高端显示卡对比测试
双拳难敌四手
84 宾得K-5专题测试
中端之星
86 配件风向标
2月DIM行情
92 新品测试
100 软件专题
Windows 8路线图
104 共享软件
108 APP精选
110 十佳排行

应用与技巧

122 DIM
老设备派上新用场
129 超级应用
自动维护硬盘
132 信息安全
下一代验证技术
密码再见吧！
136 信息安全
数据挖掘的是与非
谁在用我们的数据赚钱？
140 经验技巧
轻松下载各类资源

136



本月测试产品26款

LCD显示器
94 AOC i2252Vwe
98 华硕VE276Q-A

SSD
96 KINGMAX KM2C 1TB

家用台式电脑
99 联想ideacentre B520e-劲速型

蓝牙耳机
96 捷波朗SUPREME（超卓）

平板电脑
99 联想乐Pad S2010A

商用投影机
93 爱普生EB-C25XE
94 丽讯D871ST

鼠标
98 惠普Wi-Fi移动鼠标

数码单反相机
84 宾得K-5

数码相机
95 富士X10

无线高清套装
99 联想WDA HS501

无线路由器
97 Totolink N6004
97 华硕RT-N12 LX300Mbps

显示卡
80 镭风HD6850Xstorm
80 索泰GTX580AMP!

智能手机
74 HTC夺目3D X515d
74 HTC灵感XE Z715e
74 HTC灵感Z710e
74 LG Optimus 2X P993
74 戴尔Streak Pro D43
74 联想乐Pad S2005A
74 三星Galaxy Note I9220
74 三星Galaxy S2 I9100G
74 三星臻观W999
74 小米MiOne

广告索引

厂商	产品	页码
索尼	笔记本电脑	封二
三星	LCD显示器	3
微软	软件	5、7

CHOICE
本月推荐

CHIP 编辑推荐 2012年2月

在CHIP测试中综合表现出众，并且性价比上佳的产品将会得到CHIP本月的“编辑推荐奖”。



三星Galaxy S2 I9100G智能手机

Galaxy S2系列成功地衍生出多个机型，作为使用德州仪器处理器的机型，I9100G保持与使用三星本家处理器相同的性能表现，并在兼容性及电池寿命上更具优势。

8.5mm厚 Super AMOLED Pro屏



丽讯D871ST商用投影机

一款采用DLP技术的短焦3D投影机产品，它在亮度均匀性测试中表现突出，并具备出色的防尘能力。

短焦 3D 绝尘



富士X10数码相机

大面积的影像传感器带来的高画质与复古造型结构营造的专业操控感受，为专业卡片数码相机的革新提供了优秀的范例。

2/3 85%视野率 双手操控



联想乐Pad S2005A智能手机

虽然叫〝Pad〞，但是S005A具备语音通讯功能，5英寸的它标配双电双充，价格与主流产品相同，是一款平易近人的产品。

5英寸 双电双充



镭风HD6850Xstorm显示卡

优秀的温度、功耗表现，高效的CrossfireX效率和平易近人的售价让高端显示卡胆寒。

CrossfireX 110mm风扇 高性价比

联系CHIP

读者来信地址

北京地址：北京市朝阳区安定路1号 国家奥林匹克体育中心国奥体育馆南区 西-1（100029）

杂志编辑与内容问题投诉

责任编辑：谢晴

电　话：010-65157887-652　email：xie_qing@chip.cn

关于投稿

目前除了评测版面由于受到严谨评测方法的限制，暂时不接受投稿，其他版面欢迎读者踊跃投稿。投稿要求文字精练，技术严谨准确，同时每篇文章都要有图片配合，图片精度在符合印刷要求的基础上越高越好，可用.jpg格式传送。

作者向本刊投稿并采用，稿费将一次性支付，您作品的著作权将视为已转让予本刊，并视为作者同意本刊可按照法律规定的方式，包括但不限于在本刊、数字光盘或互联网络媒体、数字出版等方式使用该作品，而不必另行支付费用。特此通告。如有疑问请与本刊社联系。

联系方式

编辑部：谢晴

email：xie_qing@chip.cn

技术服务：Dr.chip@chip.cn

凡CHIP《新电脑》读者俱乐部会员，可以通过Dr.chip信箱向CHIP咨询所遇到的各种电脑应用问题，CHIP编辑将亲自为您答疑解惑（注：专为会员服务）。

CHIP广告

欢迎各大厂商在CHIP《新电脑》杂志上发布各类形象及产品广告，具体广告销售价格及希望获取有关媒体数据请与市场营销部联系。

联系电话：010-65157715　65157887-615　**联系传真：**010-65157885

联系人：李庭　**email：**li_ting@chip.cn

订阅CHIP

本刊除了可以从邮局订阅或从报刊零售点购买以外，也可以从CHIP《新电脑》读者俱乐部直接订阅。从CHIP《新电脑》读者俱乐部订阅的读者将成为俱乐部会员，可以参加俱乐部的各种活动，享受专为会员提供的各种服务。

订阅汇款请寄：

北京地址：北京市朝阳区安定路1号 国家奥林匹克中心国奥体育馆南区 西—1（100029）

CHIP读者俱乐部收

订阅邮箱：dy@chip.cn

订阅网址：http://chipshop.chip.cn

订阅查询、购买增刊和过刊请拨打热线电话010-65157882。

CHIP全球合作伙伴



《新电脑》月刊

XIN DIANNAO

2012年第36卷 第2期（总第271期）

1977年创刊

连续出版物号：ISSN1671-7457

CN33-1289/TP

企业注册号：330000000044098

主管：中华人民共和国工业和信息化部

主办：中国电子科技集团公司第五十二研究所

协办：电子工业出版社

编辑出版：《新电脑》杂志社

版权合作：德国博达媒体集团

社长：陈宗年

副社长：屈力扬

总顾问：刘瑞挺

顾问：侯建仁　王志刚

总编：万琦

执行总编：熊伟

总编顾问：王炜

副总编辑：李涛　罗国昭

新闻与评论版：谢晴（主编，编辑部主任）

王英　郑玮

测试与技术版：龚力　郝晓茹　马驳　王伟

应用与技巧版：金雅文

市场营销部：李庭（客户总监）

高飞

读者俱乐部：江文英（主任）

周滢

设计部：关伟（总监）

贺莹　刘凌　白晓　侯凯

印务部：杨溢（总监）

郭艳芳

北京地址：北京市朝阳区安定路1号 国家奥林匹克体育中心

国奥体育馆南区 西-1（100029）

电话总机：010-65157887

读者热线：010-65157882

发行热线：010-65157883

传真：010-65157886

网址：www.chip.cn

杭州地址：杭州市马塍路36号（310012）

电话：0571-88366921

传真：0571-88843020

法律顾问：胡占全（律师）

北京市律师协会 新闻和传媒专业委员会

国内外广告总代理：弗戈博达（北京）广告有限公司

电话：010-65157715

发行总代理：北京新光灿烂书刊发行有限公司

电话：010-65698928

传真：010-65699151

印刷：北京三益印刷有限公司

出版日期：2012年2月1日

国内总发行：北京市报刊发行局

邮发代号：82-28

零售价：15.00元

港、澳、台定价：10.00美元

国外定价：12.00美元

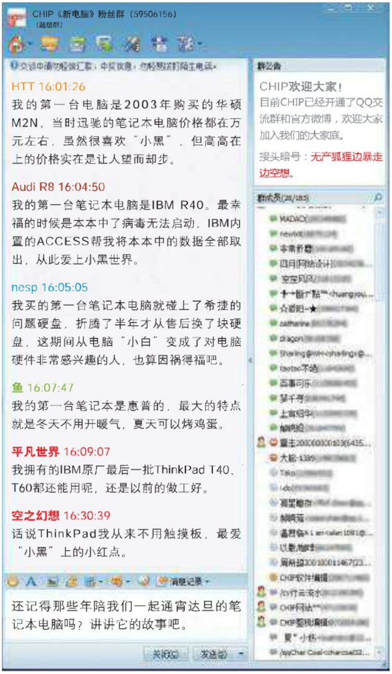
为了维护读者的利益，凡出现印刷、装订的差错，本刊承印单位北京三益印刷有限公司一律予以调换。 邮编：100021

地址：北京朝阳区东三环南路弘燕路山水文园A5号楼7号底商

电话：010-87367535-206 传真：010-87367382 联系人：王理

2月虽然是一年中时间最短的一个月份，但是却因为让广大男同胞，尤其是宅男们又爱又恨的情人节而变得漫长。在互联网上，等待我们的又将是一场好看的电子商务盛宴。此外，定于2月初上市的微软Kinect for Windows能否掀起人机交互的新高潮也非常值得关注。赶快加入我们的微博和QQ群，分享你的数字化生活吧。

CHIP交流群



关注CHIP《新电脑》
官方新浪微博：weibo.com/chip
CHIP《新电脑》粉丝群：59506156
电子版杂志：现已登陆VIVA手机杂志、悦读网、读览天下、苹果App Store（CHIP新电脑for iPad）和龙源期刊等平台。

CHIP微博

发起一个小讨论：你认为最适合女生的Android手机是哪一款？情人节又要到了，让我们提前预热一下吧。



Lord-Eternity

索爱的ST18i（Xperia ray）适合小巧可爱型女生；LT18i（Xperia arc S）适合甜美漂亮型女生。



win7000

嗯，白色或粉色的索爱LT18i（Xperia ray）不错，还有魅族MX以及可以抢先吃冰激凌三明治的Nexus S白色款。



妞妞拧牛

去年的明星三星i9100屏幕大且显示效果好，相机也不错，可以满足MM拍照和炫机的需求。



里里-

现在超喜欢大屏手机，我觉得5英寸的戴尔Mini5红色款也挺适合爱玩游戏的女生用。



大名雷振超

打着“Mini”头号的应该都可以，而且白色、粉色都是重点考虑的颜色。



天府旗帜

女生用的手机我觉得还是小巧点吧，现在HTC G13（野火）挺合适，只要1200元左右，性价比超高。



王炜

正准备给我家上高中的小女生买部手机，目前的候选机型是带全键盘的HTC ChaCha（A810e）。



胆晓茹鼠

白色的摩托罗拉三防机“Defy+”，虽然是“戴妃”，但是最适合野蛮女友。



寂寞耐受不良

我推荐夏普SH7218U，要说姑娘用的手机，其实还是夏普比较有感觉。

雅虎任命斯科特·汤普森为首席执行官



2012年1月4日，雅虎公司宣布任命斯科特·汤普森（Scott Thompson）为首席执行官，该任命于1月9日生效。汤普森将同时开始在雅虎董事会的工作，并专注于雅虎的核心业务，确定对雅虎及其股东基本有利的发展方式。

据雅虎提交的监管文件显示，这位PayPal前总裁汤普森将获得价值2400万美元的限制性股权、现金“凑整”奖金、2012年股权授予及其他收入。

汤普森认为：“雅虎是一家业界翘楚，是互联网世界最棒的团队之一。我对能够与之一起工作，打造下一个成功纪元感到非常兴奋。”对于自己就任雅虎CEO的目标，汤普森说：“雅虎有传奇的历史和坚实的技术基础，公司在用户体验上的持续投入也让我感到非常兴奋。我的最终目标是为股东带来他们所期望的价值，而目前的工作重点是，认识整个团队，并从员工处了解更多关于公司现状的信息。”

《财富》网站近日撰文指出，新CEO上任伊始将面临5大任务，其中包括如何扭转困境、改变失败者形象、是否会出售亚洲资产、如何有效发挥庞大数据资源、专注于科技还是内容以及加强营销等方面。

汤普森就职雅虎CEO并未影响到雅虎中国的运营。据悉，雅虎3大研发基地之一的雅虎北京全球研发中心将一如既往地稳定运营，300余位研发人员继续致力于公司核心项目的研发，以帮助雅虎保持全球领先数字媒体公司的地位。

调查称苹果iPhone用户大多不想换手机

一份由GfK Group近日公布的国际范围调查显示，五分之一同时拥有iPad和iPhone的被调查对象表示自己很难转而使用其他品牌的手机，比换银行户头、煤气公司和供电公司还难。这种品牌忠诚度随着用户安装的App数量的增多还会越来越高，而且不只限于iOS系统。



GfK Group表示，用户使用的app和服务越多，他们的品牌忠诚度就越高。熟悉度在这里也扮演了很重要的角色。72%的被调查者表示他们能很容易的使用自己手机上的应用或功能菜单，而光是想想换操作系统就让他们望而生畏。

豌豆荚年终盘点：打折优惠搜索超5000万次

1月10日，知名Android系统管理工具豌豆荚发布了2011年年终应用盘点。从搜索数据上看，对用户产生最大影响的5个Android应用类别分别是打折优惠、签到、信息记录分享、移动视频和语音对讲，其中打折优惠类应用搜索次数超过5000万。根据搜索次数排名得出的最受欢迎的游戏排行榜中，愤怒的小鸟、会说话的TOM猫和水果忍者的王座依旧稳固，而在应用排行榜中，手机QQ2011、360手机卫士、搜狗手机输入法位列前三，与PC端的情况基本相同。

@语录

@安卓论坛：【铁道部：12306网站日均点击10亿次】它界面丑陋，它UI粗糙，它服务器不稳定，它用户体验更是烂到极点。但它却是史上最牛电商！未做一分钱的广告，短短数日全球ALEXA排名260，日订单量有望第一，不愁销售额，转化率当之无愧地第一。有在12306网站订票成功的吗？

@i美股：工商资料显示，凡客2008~2010财年的销售额分别为1.18亿、2.98亿和12亿，而凡客公开宣布的销售额分别是超过1亿、5亿和20亿。凡客3年累计亏损约6亿元（9500万美元），并不像此前外界传闻的“过去4年累计亏损20亿元”那般夸张。2011财年前三季度，凡客实现销售收入20亿元，全年销售收入预计为32亿元。

@郭旭律师：【草根微博涉嫌犯罪】：有组织的受控于个人或公司，无原创，靠抄袭剽窃乱发他人原创的段子/语录/图片/漫画/视频来吸引眼球聚集巨量粉丝，以此明码标价转发广告得钱，恶意侵犯知识产权牟取巨额经济利益。央视记者刘坚：新浪微博水太深了，这3个骗子居然控制几千万的粉丝，年收入上亿。

@多看：#创业36条军规# 创业是件很难的事，不是所有人都适合创业。创业者需要一些特质，事业心、境界、心理素质以及学习能力等，这些特质很大程度上是天生的。创业是一场持久战，会深深地影响你和你最亲近的人的生活，请想清楚再出发。

网易折戟奢侈品网购

自1月1日零点起，网易尚品（L.163.com）将停止提供相应服务，上线仅一年的网易尚品宣告关闭。网易在公告中并未解释关闭尚品的原因，仅宣称："对于所售产品，网易确保可享受该品牌同一售后服务，退换货办理截止到2012年1月15日。"

淘宝商城年费最低1.2万

近日，淘宝商城公布了《2012年淘宝商城商家扶持方案》，按照方案，符合条件的商家在2012年的技术年费可分两次缴纳，总缴纳金额降至1.2万元和1.95万元两档，并将保证金的缴纳金额减半。

根据条款可以计算出，原需缴纳3万元技术年费的商户，按照新规，现只需缴纳4500元（前9个月技术年费）加7500元（后3个月技术年费），共1.2万元；而原需缴纳6万元技术年费的商户，现则需缴纳4500元（前9个月技术年费）加15000元（后3个月技术年费），共1.95万元。

Stratfor 7.5万客户信息被泄

美国安全智库Stratfor Global Intelligence的网站连续遭到黑客攻击。近日，有黑客公布了该网站的大量用户数据，数据包括7.5万个姓名、地址、信用卡号码和密码，而数据来自曾经付费购买Stratfor服务的所有客户。

近日，Anonymous发言人巴莱特·布朗（Barrett Brown）表示，攻击的真正目标是公布330万封Stratfor员工与情报来源和客户之间往来的电子邮件。

美国将开始大规模部署IPv6

近日，有专家预测，美国运营商和企业将在2012年开始大规模部署下一代互联网协议。IPv6是现有互联网主要通信协议IPv4的升级版本，其以扩展寻址编码方式工作，能够使数十亿的设备直接连到互联网。

由于IPv6并不向下兼容IPv4，网络运营商可以通过双堆栈模式或在IPv4与IPv6之间相互转换的方式支持这两种协议，但是这些都会导致传输延时和成本开销的增加。

激动网与华硕达成战略合作 高清影视登录asus@vibe

目前，激动网与华硕共同宣布达成战略合作，激动网的优质内容将登录华硕旗下线上多媒体影音娱乐服务平台asus@vibe。激动网将于2012年起向该平台提供电影、电视剧、原创等海量视频节目，凡购买内置asus@vibe客户端的华硕数码产品的用户都可通过该平台观看激动网提供的高清、正版视频内容。

asus@vibe是一个在线多媒体影音娱乐服务平台，提供包括音乐、阅读、杂志、电台、在线影片、动漫等数字内容，用户只需将笔记本电脑、台式电脑、或EeePC连上网络，开启asus@vibe Fun Center，各式各样琳琅满目的内容都将映入眼帘；而各个分类的内容也会不断地推陈出新。

目前，华硕的笔记本电脑及其他相关产品如EeePC、台式电脑等都已安装asus@vibe客户端，用户也可在平板电脑中享用这些数字内容服务，预计2012年将持续扩增预装机数量，并强化数字娱乐内容的丰富度，以带给用户更多、更好地娱乐体验。

柯达正式申请破产保护

尽管历经挣扎，柯达还是走到了这一步——1月19日柯达在纽约依据美国《破产法》第十一章提出破产保护申请。这家创立于1880年的世界最大的影像产品及相关服务生产和供应商，在数码时代的大潮中由于跟不上步伐，而不得不面对残酷的结局。

此外，柯达还已从花旗集团获得破产保护企业9.5亿美元贷款额度，贷款期限为18个月，用于改善流动性以及运营资本。贷款额度还需要获得法庭批准并有一些前提条件。该公司相信，在破产期间，公司有足够的流动资金来维持运营，公司将继续向消费者提供产品与服务。

LG Display发布全球最大OLED电视面板



LG Display于2011年12月26日宣布成功开发出全球最大的55英寸的OLED（有机发光二极管）面板。这款55英寸超大面板的诞生标志着在推动OLED电视普及化进程方面，LG Display不仅做出了卓著的技术贡献，而且将大尺寸AM OLED面板的生产成本控制在更合理的水平。

业内观察者预期OLED将成为电视显示技术的未来，但是迄今为止，该技术仍然受到应用面板尺寸和成本的限制。今天，随着55英寸OLED电视面板的发布， LG Display成功地解决了这两个关键的难题。

赛门铁克公司收购LiveOffice

1月19日，赛门铁克公司（NASDAQ：SYMC）宣布以1.15亿美元收购LiveOffice——一家提供基于云的电子邮件归档服务的公司，并推出智能信息治理解决方案。该解决方案能够更好地促进企业业务部门与法律和IT等部门之间的协作，降低这些部门的风险和成本支出，并使员工在互联世界中畅通、高效地进行工作。

因卖场安装盗版 微软起诉国美和百脑汇侵权

1月6日，微软（中国）宣布，为维护知识产权、公平竞争和消费者权益，公司已于近日分别向上海黄浦区人民法院和北京第二中级人民法院对上海国美电器有限公司和北京朝外岳秀电脑市场有限责任公司（北京朝阳百脑汇）提起软件著作权侵权诉讼，要求其停止侵权并赔偿损失。

微软公司称，有证据表明上海国美电器有限公司卢湾店在销售的电脑中安装了盗版的微软Windows和Office软件，侵犯了微软公司的著作权；也有证据显示，北京朝外岳秀电脑市场有限责任公司对其卖场内两家电脑销售商北京宏广世纪商贸有限公司和北京卓岳元素商贸有限公司在销售的电脑中安装盗版微软Windows和Office软件的侵权行为负有因监管不力或疏于管理而造成的连带责任。

"销售预装未经授权软件的计算机，不仅严重侵犯了软件权利人的知识产权，造成对预装正版软件的计算机销售商的不公平竞争，同时也把带有极大安全隐患的盗版软件提供给了消费者，"微软中国知识产权总经理于维东指出："此次诉讼是想再次提醒广大计算机销售商和卖场尊重知识产权、坚持诚信、合法经营、公平竞争并对消费者负责。"

百脑汇是全国规模最大的电脑城之一，国美则是国内最大的3C产品销售商之一，微软称曾就版权保护问题与他们多次交涉，但在其店面仍普遍存在上述违法和侵权行为。

WGT 2012电子竞技大师赛总决赛开幕



1月11日，WGT 2012电子竞技大师赛总决赛拉开帷幕，本届WGT 2012电竞大师赛在赛事组织和运营方面打破常规，首次与两大专业电竞联赛ECL和ESL携手，通过统筹多方优势资源，在赛事筹划、管理、转播等领域展开全面合作，将赛事的专业化和影响力提升到了更高的水平。作为WGT2012主办方，华硕为玩家提供了全球最极致的顶级装备——ROG玩家国度系列产品。"只为超越"的精神借助WGT电子竞技比赛的华丽舞台，寻找ROG玩家国度与玩家精神上的共鸣，呈现游戏人生的精彩和无限可能性。正是这种硬件文化，让WGT具备了不同于其他赛事的独特气质，成为玩家心中的经典赛事。

诺基亚"绿箱子"回收万部手机

近日，诺基亚和广州邮政共同发起的"回收一部手机，传递一份爱心"特殊公益活动在粤掀起了一股手机回收热潮。此次活动继北京站后，由诺基亚携手广州邮政共同发起。市民只需前往50家指定邮局网点，将手机装入回收专用信封，便可完成环保义举。

经过接近两个月的时间，已成功回收了超过10000部废弃手机，而回收手机不仅为环保做贡献，还能够为贫困地区的小朋友送上一份爱心。在活动期间每回收10部手机，诺基亚就向中国扶贫基金会捐赠一个"爱心包裹"，并将在新学期开始之际把"爱心包裹"送往贫困地区，以帮助有需要的小朋友。

迅雷、VeryCD等将被重点监管

近日，国家版权局召开关于视频网站主动监管有关情况的通报会，悠视网和VeryCD网被点名批评并列入重点监管网站名单，迅雷网因未报送影视剧名单及授权证明，被列入警示名单重点监管。国家版权局有关负责人介绍，2011年1月28日和4月25日，他们先后召开会议并发出通知，要求18家视频网站报送2372部影视剧的名单及授权文件，但没有一家网站完全符合要求。优酷网和百度网未在规定时间内上报有关材料，迅雷网则没有上报任何影视剧名单和授权文件。

百度：从未操纵搜索结果

去年年底，蒙牛部分牛奶产品被检验出致癌物质超标，随后财经网通过官方微博发表质疑，认为在百度网上无法搜索到相关新闻。对此，百度官方微博于2011年12月25日发布微博公告称："除了违反国家法律和政策的信息，百度从来没有、也永远不会对搜索自然结果进行人工干预。关于蒙牛的网页和新闻搜索结果，百度也从来没有进行人为调整，请媒体和公众对我们进行监督。希望财经网微博能全面客观地调查事实，把事情的真相告知公众。"

韩国Naver不再储存用户身份

近日，韩国NHN公司宣布，用户注册时将不再储存用户的身份证号码。同时还宣布，已删除了之前收集的注册会员们的身份证号码。随着会员管理程序的简化，用户在注册Naver时所被收集的资料为ID和姓名、为了改变密码而添加的联系方式等等。而在前不久，韩国NEXON公司也曾宣布不再储存玩家们的身份证号码，并尽量减少个人信息的储存。

乐高还原欧大型强子对撞机

近日，丹麦物理学博士后Sascha Mehlhase用乐高玩具堆砌了一台大型强子对撞机。整个模型结构相当复杂，由9500块积木组成，比例为1:50，耗时约33小时。仅搭建之前的3D模拟图像绘制就用了49个小时，总成本约为2500美元。

网络故障 奥运门票暂停转售

2012年伦敦奥运会门票在1月6日开始转售后迅速被叫停，原因是网上售票系统出现故障。伦敦奥组委表示，一旦故障被清除，门票转售工作将立即继续。奥组委原本定于6日开始奥运门票转售，现有持票人可在规定时间段内通过合法渠道将手中的票转卖给其他体育迷，在海外通过授权经销商购买门票的人，需与经销商协商是否可以转让手中的票。

为了防止非法倒票现象的出现，伦敦奥组委特别强调，这些转售活动仅限于官方正规渠道。今年4月还有一次转售奥运门票的机会。

德国专家：黑客可操控铁路系统

德国互联网专家、达姆施塔特工业大学教授Stefan Katzenbeisser近日出席技术会议时表示，黑客可以通过超负荷的互联网流量来迫使网站关闭，这也可能会影响到控制火车变轨的计算机。他认为，变轨系统可能会在受到攻击的情况下进入拒绝服务（enial of service）状态，进而导致长期中断铁路运输的风险。

招商银行腾讯游戏联名卡上市

近日，招商银行携手腾讯游戏联合推出腾讯游戏联名信用卡。据悉，该系列信用卡设计了3款精美卡面供用户任意选择，不仅在卡面设计上采用了“地下城与勇士”(DNF)、“穿越火线”(CF)以及腾讯游戏整体品牌的经典元素，而且还在卡片特有功能上为游戏玩家提供了一系列的专属优惠和游戏特权。

首次成为招行信用卡持卡人的游戏玩家用该卡刷卡购物也能累积专属积分，可用来兑换腾讯游戏专属装备，还可参加招行的各类积分活动，购买DQ、星巴克、麦当劳、电影票等上千种积分商品。为了保障持卡人的用卡安全，招行信用卡还为该卡专设了“签名+密码”刷卡消费方式选择、24小时异常消费监测、消费明细电子邮件告知、短信消费提醒、失卡万全保障服务等5重安全保障服务，让持卡人的刷卡消费更加安全。

技嘉召开X79技术交流会 现场连破4项世界纪录



1月5日，技嘉在北京皇冠假日酒店召开技嘉X79技术交流会，正式向媒体展示了技嘉X79全系列产品，并与大家一同讨论了有关X79的相关技术及特色内容。

在交流会上，技嘉科技主板事业群创新暨价值中心产品规划处产品经理李宏棠详细介绍了技嘉X79的众多全新特性和设计理念。其中包括技嘉全新的3D POWER和3D BIOS技术。同时他还强调了技嘉全新的“324”理念，即3路数字供电、3D BIOS+双UEFI BIOS技术以及独家蓝牙4.0/Wi-Fi扩展卡技术，体现了技嘉强大的产品研发实力。

全球多项超频世界纪录保持者Hi-Cookie（柯智化）介绍了技嘉X79主板的技术特点：采用了全新的供电PWM芯片，不仅能够提供更加精准的电压控制，同时也可以在高负载情况下有效防止电压下降并保证优秀的供电质量，是冲击记录必不可少的条件之一。随后，他现场使用技嘉GA-X79-UD3主板和Core i7-3930K为大家演示了液氮超频，并接连打破了主频、pifast、Super π 1MB以及Super π 32MB等4项世界纪录。

智·享家庭云中心 联想发布家庭云方案

1月初，联想发布“家庭云中心”。“家庭云”是联想“个人云”战略在家庭网络环境下的表现形态，个人内容在家庭中实现跨用户、跨设备的互联和分享，成为未来“个人云”普及的桥梁。联想一体电脑凭借强大的互通能力、计算能力和存储能力，成为家庭云中心，是连接Pad/Phone/TV等家庭终端的“管理者”及“集成者”。

与传统一体电脑相比，第一代联想家庭云中心ideacentre B520不再只是单纯的终端设备，它集一体电脑的出色性能、3D显示效果、True TV高清电视、完美触控体验及海量触控应用等功能于一身，更为消费者带来了全新的家庭云体验，让智能设备之间“互联互通”的家庭云生活变成现实。

语音识别技术巨头Nuance收购Vlingo

在苹果Siri和Nuance Dragon Go!等崭新应用的带动下，几乎所有的移动设备和电子消费品公司都正在寻找着将自然语音交互功能整合到他们的移动产品、应用和服务中的方法。1月6日，Siri的技术提供商Nuance通讯公司宣布与Vlingo公司达成收购协议，将深度整合双方的创新和研发专长，针对市场在集成语音、语言理解和语义处理功能等智能语音界面领域史无前例的需求，进一步开发出更多可应用于多个市场和行业的下一代自然语言界面。

近月来，消费者对虚拟语音助理和语音识别功能的兴趣和需求正迅速升温，一个横跨手机、平板电脑、汽车、电视、导航设备、音乐播放机、个人电脑等领域的高达50亿美元的商机也由此产生。这也为Nuance和Vlingo双方在为消费者和专业人士提供交互式功能的智能设备方面，提供了巨大的商机。



1



2

3



4



5



6



1 eXcanvas

eXcanvas是一款拥有2000万像素，配备四倍光学变焦镜头的便携相机。它由一个包含支架功能的外壳和一个拥有腕带的机身组合而成，用户可以拆下外壳把相机套在手上。

2 华为Ascend P1 S

采用4.3英寸分辨率为960×540的Super AMOLED显示屏，机身厚度仅为6.68mm。手机内置了TI OMAP 4460双核1.5GHz处理器并搭配了SGX 540 GPU。800万像素的摄像头支持1080p视频拍摄。

3 索尼Walkman NW-Z1000

这款产品采用4.3英寸的WVGA屏幕，1GHz双核Tegra 2处理器。Android 2.3操作系统，支持Wi-Fi、蓝牙，可连续播放音乐20小时。它还具备索尼的“Throw”功能，可以向Bravia电视无线推送多媒体文件。

4 联想乐Pad S2

它采用了1280×800分辨率的IPS屏幕，拥有7.6mm的超薄机身，重约499g。它还预装了Android 4.0操作系统，采用1.5GHz高通Snapdragon双核处理器，1GB内存和64GB SSD。

5 惠普L2311c

该显示器主要面向商务用户，最大的特点是可以通过USB线缆与电脑进行视频信号传输。L2311c集成了4个USB接口的HUB和标准的VGA接口，而且它还内置了能够拍摄720p视频的网络摄像头。

6 AKG K3003

K3003是AKG耳机的新旗舰，它采用了不锈钢外壳以及全钢材质的线控面板，Y型的耳机金属线扣以及涂胶的低噪音耳机线能够凸显产品品质。它还支持被动降噪，通过有效隔绝大部分环境噪音，提供无干扰的听觉享受。



7



8



9

10



11



12



7 尼康D4

该机搭载了1600万像素全画幅影像传感器、EXPEED 3影像处理器和9.1万像素的测光传感器，感光度为ISO50~ISO204 800。它的连拍速度可达10fps，采用了CF、XQD双卡插槽以及以太网接口。

8 联想ideacentre A720

一款十分轻薄且配备27英寸屏幕的一体电脑。该电脑支持10点触控，屏幕可调节角度为5°~90°。这款电脑搭载了英特尔Core i系列处理器，英伟达显示卡，1TB机械硬盘或64GB SSD。

9 Smart Wireless Headset pro

索尼爱立信推出的Smart Wireless Headset pro为用户提供丰富的人性化功能——用户可以在该耳机的屏幕上阅读短信、浏览来电显示信息、阅读日历提醒等。同时，它也可以作为MP3和收音机独立使用。

10 Smart Watch

Smart Watch设计精美，兼具装饰与实用功能。触控屏被固定在皮质腕带上，可以像手表一样佩戴。Smart Watch还可以通过蓝牙与Android智能手机相连，方便用户阅读短信、邮件、日程和天气等信息，以及管理通话记录和音乐文件。

11 索泰ZBOX ID81 Plus

新款ZBOX系列迷你电脑，配备了英特尔赛扬处理器，集成千兆有线网卡、8声道声卡、蓝牙3.0和IEEE 802.11b/g/n无线网卡。它还配备了遥控器，配合多媒体中心软件，在不使用键盘、鼠标的情况下即可操作。

12 LG Optimus Pad LTE

这款产品的屏幕尺寸为8.9英寸，分辨率为1280×720，它搭载了1.5GHz的高通双核处理器，运行Android 3.2操作系统，配备了microSD存储卡槽，能够支持最大32GB的存储卡，并支持4G上网。



13

14





15

16



17



18



13 Datacolor Spyder4

新的Spyder4系列在校色准确性上比Spyder3系列提高了26%，并分为Express、Pro及Elite 3个版本，分别提供不同的校色功能。售价从119美元（Express版）至249美元（Elite版）不等。

14 Alienware X51

这款产品采用了H61芯片组的Mini-ITX主板，提供最大8GB的DDR3内存。主板支持USB 3.0，集成Wi-Fi模块和超薄的DVD刻录机/蓝光光驱。在显示模块扩展方面，它具有PCI Express x16插槽，支持最长约228.6mm的双槽显示卡。

15 黑莓P9981保时捷定制版

这款手机采用不锈钢框架和皮质后盖，并配备了2.8英寸的触摸显示屏和全键盘。除了机身顶部有保时捷标志外，保时捷还为它设计了专属UI界面。另外，它还配备了Wikitude World浏览器和一套专用的密码锁。

16 罗技“盒子”

这是一款2.4GHz的无线鼠标，外形酷似一个盒子。产品的操控方式在某些方面类似于轨迹球，当拿起来几秒钟之后罗技盒子就会自动切换为演示模式，能够作为翻页的激光笔使用。

17 惠普Officejet Pro 8100

这款产品采用4色独立墨盒，内置无线和有线网络联网功能，同时具备惠普独有的“云打印”技术。用户还可以自定义访问云打印机的邮件地址，让云打印的邮箱可以充满个性。

18 佳能PowerShot G1 X

该款相机采用了1.5的1430万像素CMOS影像传感器和DIGIC 5影像处理器，镜头等效焦距为28mm~112mm并带光学防抖功能，最大光圈为F2.8~F5.8。它的快门速度为60s~1/4000s，可拍摄1080p@24fps全高清视频。



19



20

21





22

23



24



19 LG 3D HDTV

这款电视的边框缩减至只有1mm的宽度，这样的设计能够使用户的观看体验更加接近影院的效果。该电视还融入了Google TV的功能，可访问多达1200个的应用商店。

20 佳能IXUS 500 HS

采用黄金分割比例的矩形机身，搭载了1010万有效像素的背照式CMOS和全新DIGIC 5影像处理器，光折式可伸缩棱镜镜筒使其镜头在具备了12倍光学变焦的特性之外，更将机身厚度控制在19.2mm。

21 联想ideapad U300s

配备13.3英寸的屏幕，机身的最厚处仅14.9mm，重量只有1.32kg。它采用了全铝合金一体成型机身，整机采用无螺钉设计。借助EE2.0技术，可以实现12s快速启动和3s唤醒。

22 金士顿HyperX SSD

HyperX SSD是金士顿定位高端的SSD，提供120GB和240GB两种容量选择。它采用SandForce-2281主控芯片、英特尔25nm制程闪存颗粒，具有555MB/s的读取速度和510MB/s的写入速度。

23 明基GP2

支持iPhone的投影机，与老款产品明基GP1相比，它的亮度提升到200lm，分辨率为1280×800。GP2在机身底部还设计了电池接口，用户可以根据自己的需求选配明基GP2的专用电池。

24 戴尔Streak Pro D43

由戴尔与百度联合推出的第一款基于“百度易”软件平台的智能云手机，该机采用高通1.5GHz双核处理器、4.3英寸Super AMOLED的qHD（960×540）触摸屏幕。

25



26



27



28



29



30



25 索尼XQD

该存储卡的体积约为CF卡的一半，基于PCI Express规范，可实现最高125MB/s的写入速度，目前有16GB和32GB两种规格。另外，索尼同步推出了USB 3.0的XQD读卡器和XQD ExpressCard适配器。

26 尼康AF-S尼克尔85mm F1.8G镜头

该镜头用以取代之前的AF 85mm F1.8D全画幅镜头，镜组光学结构为9片9组，7片光圈叶片可形成圆形光圈孔，最近对焦距离为0.8m，内置的宁静波动马达（SWM）可实现安静的自动对焦。

27 尼桑iPhone外壳

这款由尼桑开发的iPhone外壳采用了新的树脂材料，具备特殊的Scratch Shield涂层，可以自主修复一些轻微的刮伤，根据刮伤的严重程度自恢复的时间也会有所不同，轻微划痕通常1小时内即可自动修复。

28 富士X-Pro1

搭载1600万像素APS-C画幅“X-Trans CMOS”传感器、EXR Processor Pro影像处理器、第二代混合式取景器，采用了17.7mm法兰距的XF镜头卡口，感光度为ISO 200~ISO6400，采用3英寸123万像素液晶屏。

29 XPERIA Smart Tags

XPERIA Smart Tags只有硬币般大小，可以兼容任何具有NFC近场通信功能的智能手机。用户可根据日常生活需求，预先在手机中为XPERIA Smart Tags设置多种应用程序和手机的状态，轻轻一刷即可轻松实现各种功能。

30 爱可视35 Home Connect

这款网络收音机采用了Android操作系统，支持天气预报查询、实时交通路况显示、新闻资讯浏览，用户甚至还可以用它看电影、听音乐。借助内置的摄像头，它还能够提供视频通话功能。


与众不同更精彩
SAMSUNG
情人節快樂
三星福韵显示器
看得见的幸福
Valentine's Day



我们总是在追寻幸福，但是却往往忽视了每天一起共度的时光。

“伴着这清晨第一缕阳光，希望你能喜欢这份早餐……”

一份简单的爱情，日出而作，日落而息。一同享受每天清晨的阳光、微风、雨露和黄昏。这样的愿望，算不算贪心？希望你能喜欢我为你精心准备的这份早餐。

看得見的幸福之愛心早餐



视觉饕餮

三星福韵显示器采用 A+ 级液晶面板，缔造高品质画面，色彩靓丽；极速 2ms 响应，百万级动态对比度（MEGA DCR）带来极致视觉享受。

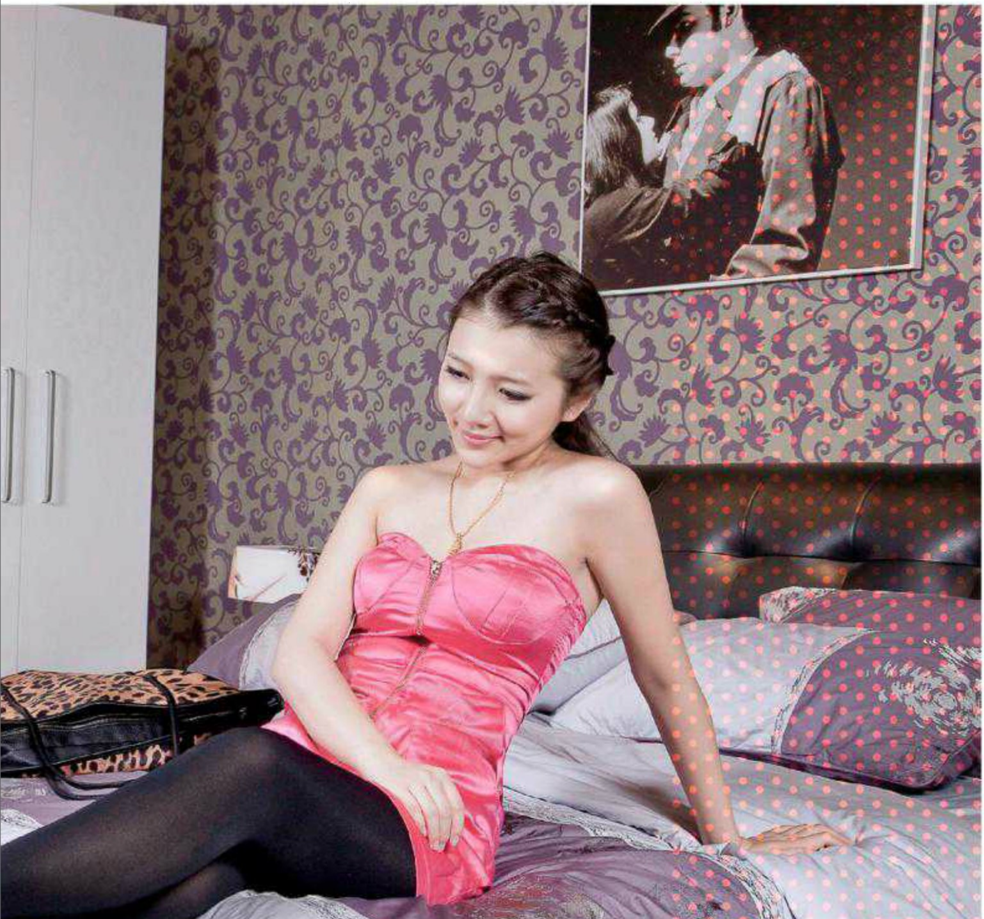


最感动的话，不需要主语我，也不需要谓语爱，更不需要宾语你，而是一个坚持。

“任它时光流逝，任它岁月蹉跎，你穿高跟鞋的样子最美。”

在茫茫人海中相遇、相知、相守。任时光流逝、岁月蹉跎，我都希望我的坚持，能让你拥有一生的爱和幸福。

看得見的幸福之相依相伴





透明颈身设计

透明流线型颈部设计，呈现晶莹剔透之感。



看得見的幸福之同享歡樂



世上最幸福的，莫过于可以穿越这世间最遥远的距离。

“有你陪伴的时光，笑也甜，梦也甜。”

一生至少该有一次，为了某个人而忘了自己，与你同行，真心相拥。一同苏醒，一同入梦，相濡以沫，不弃不离。不求轰轰烈烈，只求在我最美的年华里，遇到你。

机身设计

机背以中国红福字印章为饰，彰显传统审美品味。

2012新技术浪潮



IT产业的产品和技术每年都在高速发展着，新一轮的IT产品、技术升级浪潮即将到来。2012年，可折叠弯曲的柔性屏幕、无需眼镜的裸眼3D电视、传输速率超过百兆的移动互联网、带宽达到千兆的无线网络、可以运行应用程序的电视机、性能更高而能耗更低的显示卡将会精彩纷呈。

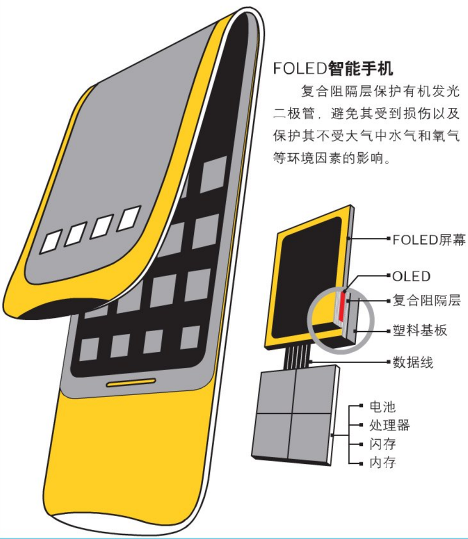


新的一年，我们可以开始选购采用柔性屏幕的智能手机、照片永远不会模糊不清的光场相机、更轻更薄并且瞬间可以启动的Ultrabook笔记本电脑、融合快门技术与偏光技术并只需一副普通偏光眼镜即可欣赏的全高清3D电视机或者是根本无需眼镜的裸眼3D电视机，许许多多新技术将应用到2012年的家电和数码产品中。而电脑产品则继续朝着更快、更大、功耗更低的方向发展，在硬盘方面，普通硬盘的容量将突破4TB，1TB容量的固态硬盘产品已经正式发布。与此同时，固态硬盘将可以使用新的SATA Express接口以突破数据传输瓶颈，利用PCI Express 3.0接口固态硬盘的传输速率可以达到16Gb/s。另一方面，支持IEEE802.11ac标准的设备即将上市，无线网络将正式宣布进入千兆带宽时代。新的一年中应用新技术的产品将精彩纷呈、数不胜数，下面，让我们一起来提前了解一下这些即将来到我们身边的新产品。

Ultrabook
逼近平板电脑



Ultrabook是英特尔规划的新一代笔记本电脑，采用英特尔32nm Sandy Bridge处理器的第一代产品现已推出，2012年将推出配备Ivy Bridge处理器的下一代产品，新的处理器采用最新的22nm 3D晶体管，图形性能提高20%，CPU性能提高30%，但是却比上一代产品更节能。国内许多媒体将Ultrabook称为“超级本”，因为Ultrabook标榜超轻、超薄、超高速地启动及超快速地连接网络，追求的是和平板电脑一样便于携带并且打开后几秒钟内即可启动和接入网络。此外，按照英特尔的规划，USB 3.0和PCI-E 3.0将是Ultrabook的标准配备，而光驱将彻底退役，因为安装任何光盘驱动器都无法将Ultrabook的厚度控制在15mm左右。



FOLED智能手机

复合阻隔层保护有机发光二极管，避免其受到损伤以及保护其不受大气中水气和氧气等环境因素的影响。

柔性OLED屏幕
进入移动设备市场

柔性屏幕多年前已经出现在各种展会中，但是由于元件使用寿命未达商用标准等原因，所以没有厂商推出采用柔性屏幕的设备。不过，根据三星公司消息，韩国将有望在2012年中旬推出第一款采用FOLED（柔性OLED，OLED是Organic Light Emitting Diode的简称，也就是有机发光二极管）技术的智能手机。由三星开发的FOLED柔性屏幕厚度仅有0.27mm，4.5英寸的显示屏分辨率可达800×480像素。与普通屏幕相比，FOLED最大的优势不仅是可以弯曲，而且还防震。不过制作出稳定的FOLED并不容易，由于OLED有机层极为敏感，所以空气中的水气和氧气都有可能导致其短路、出现暗点或元件退化。为了让OLED可以折叠和弯曲，制造商一直以来都在寻求解决的方法，三星的FOLED则是一种通过复合阻隔层对OLED进行保护的技术。目前，除了三星以外，LG电子、索尼和诺基亚等公司也正在研发FOLED产品，例如可伸缩和卷曲的笔记本电脑屏幕。

Boot to Gecko
跨平台的应用程序

无论是iOS、Android还是Windows Phone 7，每一个平台都有自己的一个生态系统，对于开发商来说这是保护自己利益的一种手段。然而，开发人员将需要为每一个系统编写应用程序，而Mozilla希望能够通过其开发的Boot to Gecko系统改变这一现状，通过一个安装在Android内核并能在Microsoft Windows、Linux和Mac OS X等主要操作系统上运行的跨平台引擎，为程序员提供丰富的程序接口，让所有支持Gecko引擎的应用程序都能够运行在各种系统上。如此一来，开发人员将只需要开发一个应用程序，就可以让该应用程序运行于所有的系统中。

云中的应用程序

Mozilla希望建立Gecko引擎提供丰富的程序接口以供程序员开发能够同时在iOS和Android智能手机上运行的应用程序。





NFC应用
近距离无线通讯

NFC（Near Field Communication）是一种近距离无线通讯技术，2012年它将随新一代手机操作系统Android 4.0快速普及。通过NFC技术，两台支持该技术的Galaxy Nexus手机相互靠近，即可轻松交换Google地图的路线、名片、浏览器书签、地图等信息。该技术对第三方开发者开放，谷歌已经提供了SDK开发软件包，任何人都可以在"Android.com"下载。而通过对该功能的开发，手机中的NFC芯片还可以作为识别用户身份或近距离无线支付的工具，目前德国已在公共交通系统中使用NFC技术。

Quad Core平板电脑
四核移动处理器

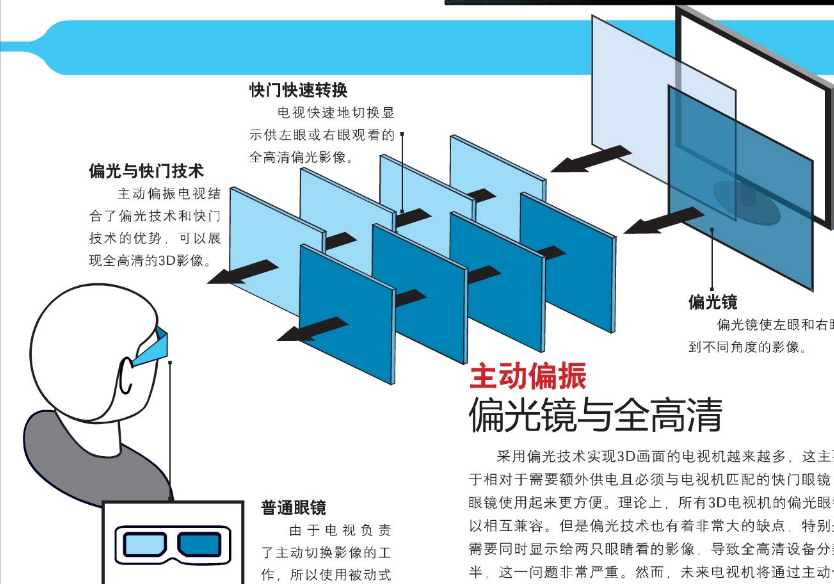
迄今为止，英伟达四核处理器Tegra 3的性能演示Demo并不多，最典型的是一个图形演示，演示中小丑抛出的那些五颜六色的球、轻轻飘动的窗帘和光线，无不令人惊艳。这个主频最高为1.5GHz的四核处理器的性能优势主要体现在图形密集型的游戏中，因此，播放高清视频自然也不在话下。另外，该处理器还有一个被戏称为第五核心的500MHz协核心（Companion Core），这是一个负责处理待机、邮件同步以及音乐播放等任务的低功耗核心。目前华硕已经推出了采用Tegra 3处理器的平板电脑，2012年四核平板电脑将成为市场上的主流产品。



4K分辨率
Quad Full HD

2012年3D并不是电视机发展的唯一重点，2D电视机也将经历一个重大的发展时期。4K分辨率的Quad Full HD电视机即将推出，所谓4K分辨率是因其面板分辨率高达4096×2160而得名，这是普通全高清分辨率画面（1920×1080）像素数量的4倍多。目前，松下已经发布了152英寸的4K分辨率电视机原型，售价极其昂贵，折合人民币约需400万元。不过，可以预计未来设备的价格将逐渐降低，目前，更重要的问题是节目源短缺，分辨率如此高的视频节目实在罕见，仅有YouTube开始提供极少量的4K分辨率视频。而英国BBC虽然计划在伦敦奥运会期间推出8倍于全高清的信号，但是使用普通电视机的用户未必能够播放，因为这是为特殊投影机准备的节目，主要用于大屏幕播放以供市民观看比赛。



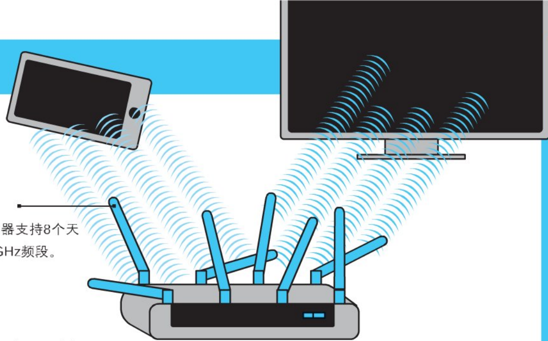


主动偏振
偏光镜与全高清

采用偏光技术实现3D画面的电视机越来越多，这主要是由于相对于需要额外供电且必须与电视机匹配的快门眼镜，偏光眼镜使用起来更方便。理论上，所有3D电视机的偏光眼镜都可以相互兼容。但是偏光技术也有着非常大的缺点，特别是屏幕需要同时显示给两只眼睛看的影像，导致全高清设备分辨率减半，这一问题非常严重。然而，未来电视机将通过主动偏振技术来解决这一问题，该技术通过在电视机上增加一个主动的偏振过滤器来过滤影像，在同一时间只显示供一只眼睛看的偏振光影像，可以保持全高清设备的分辨率，使效果不会打折扣。

电视机





千兆WLAN 高速无线网络

需要连接网络的设备越来越多，蓝光播放机、游戏机、媒体中心和网络存储服务器等各种设备如果都通过有线连接网络，那么布线的工作会非常繁琐。但是如果都通过无线连接，那么目前的无线网络带宽又明显无法满足需要，目前的无线网络只能勉强传输一个高清视频流，但是此时其他家庭成员的网络应用将受到影响。

上述问题随着千兆无线网络的到来都将不再是问题，新的无线网络标准802.11ac传输速率高达6.9GB/s。该标准在此前标准的基础上进行了优化，同样通过更密集地将数据编码载波来提高数据传输效率，也就是所谓的正交调幅体制。不过，从调幅64QAM提升到256QAM，256QAM的数据密度是前者的4倍，数据吞吐量提高了33%。另外，802.11ac最多支持8个天线，传输数据的信道更宽，从IEEE 802.11n的40MHz增加到160MHz。

802.11ac仅运行于5GHz频段，这一频段上目前设备数量不多，干扰也少于2.4GHz频段，但是802.11ac扩大的信道仍然有可能导致无线网络路由器之间的严重干扰，目前仅有两个160MHz的无交错频道。而802.11ac标准最有趣的技术改进是MU-MIMO（Multi- User Multiple Input、Multiple Output，多用户多输入、多输出)技术，能够通过相同的频道向多个用户进行同步传输。2012年，支持802.11ac标准的设备将会上市，无线网络将正式进入千兆时代。





裸眼3D 第三代3D技术

当前的3D电视机主要采用快门或者偏光技术，特别是偏光技术由于偏光眼镜便宜，因此很多电影院也会采用此技术。不过，2012年不需要眼镜的裸眼3D技术或许会更受欢迎。目前，东芝已经推出了720p分辨率的裸眼3D电视机ZL2，该设备可以提供9个观赏角度，通过重叠的像素点以及液晶面板前面的双凸透镜实现裸眼3D效果。不过，由于这项技术展现影像中每一个像素点都需要使用面板的9个像素点，这样才能够实现3D效果，实现720p分辨率的裸眼3D效果就需要使用目前非常昂贵的4K分辨率屏幕，因此目前该类设备的价格居高不下。

Smart TV 电视装程序

2012年可以运行应用程序的Smart TV将越来越多，电视机将和智能手机、平板电脑一样能接入网络，并且大部分电视将安装厂商设计的Smart TV操作系统。用户可以浏览网页，可以根据自己的喜好在Smart TV上安装运行各种类似智能手机程序的应用。

另外，Smart TV将可以使用智能手机或者平板电脑作为遥控器，只需在智能手机或者平板电脑上安装应用程序，即可通过它们轻松地遥控Smart TV。

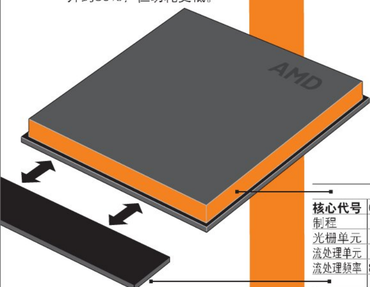


大容量闪存
1TB的固态硬盘

2012年将大量推出大容量的固态硬盘，希捷、MemoRight、SanDisk、OCZ等厂商已经发布了大容量固态硬盘产品，甚至有些厂商已经推出了容量高达1TB的固态硬盘。各大厂商都瞄准了美国服务器市场2012年将超过10亿美元的市场需求以及2015年预计将超过40亿美元的潜在市场需求。不过，2.5英寸和3.5英寸的固态硬盘也同样适用于普通台式电脑，对硬件性能要求较高的用户可以考虑购买，但是大容量固态硬盘通常不适合用于超轻薄笔记本电脑，因为它们的厚度不可小觑。

AMD新款高端显示卡

HD 7970更快，与此前推出的HD 6970相比性能提升约30%，但功耗更低。



	HD 6970 (老)	HD 7970 (新)
GPU		
核心代号	Cayman XT	Tahiti XT
制程	40nm	28nm
光栅单元	24	32
流处理单元	1536	2048
流处理频率	880MHz	1000MHz
显存		
类型	GDDR5	XDR2
容量	2GB	2GB
频率	5500MHz	8000MHz
带宽	176GB/s	256GB/s
功耗	250W	190W

显示卡
高性能、低功耗

由于工艺制程的限制，所以目前的显示卡普遍存在热量大、散热风扇噪音大、功耗大等缺点，因此，英伟达和AMD新的显示卡都不再追求最大的性能，全新体系中最重要的创新是将GPU的工艺制程从40nm提升至28nm。英伟达的Kepler项目具体的细节目前仍然未知，但是AMD的Radeon HD 7000系列的细节已经公布。其旗舰为HD 7970和HD 7950，高端版本配备2GB的XDR2内存，其时钟频率高达8000MHz，而部分中端版本仍会使用5500MHz的GDDR5内存。与上一系列的HD 6970相比，代号Tahiti XT的顶级型号HD 7970功耗最高为190W，而HD 6970是250W，显示卡的GPU尺寸更小，并且在性能提升的同时功耗明显降低。



HDD硬盘
5TB的个人电脑硬盘

虽然固态硬盘已经逐渐普及，但是普通硬盘也并不会就此灭绝。2012年普通硬盘的容量也将快速增长，目前单碟容量1TB的盘片已经进入消费市场，按照1个普通硬盘可以安装5个碟片计算，容量突破5TB已经不是问题。与固态硬盘相比，普通硬盘在价格方面有着无可比拟的优势，1TB的固态硬盘价格过万元，而相同容量的普通硬盘还不到500元。而随着5TB容量硬盘的推出，这方面的优势将更加明显。



SATA Express
固态硬盘的超高速连接

长期以来硬盘一直都是电脑的瓶颈，虽然现在有了固态硬盘，但是仍然无法改变这一现状。SATA 3.0接口技术规范规定的带宽极限为6Gb/s，也就是每秒传输600MB左右的数据，但是最新的固态硬盘如OCZ RevoDrive的速度已经达到了1300MB/s，现有的SATA接口已经明显无法满足设备需求。为此，串行ATA国际组织（SATA-IO）2011年底公布了新的SATA连接标准SATA Express，通过新的接口，固态硬盘可以通过PCI-E 3.0传输数据，SATA-IO共设置了两个版本，数据吞吐量分别为8Gb/s和16Gb/s，即数据传输速率大约在每秒1GB和2GB左右。目前，SATA Express在主板上的接口有两个版本仍在规划中，第一个只能够通过PCI-E线进行连接，第二个则兼容旧的SATA驱动器，主板厂商需要决定使用哪一个版本。大约在2012年的年中，我们将能够看到符合新标准规范的主板。



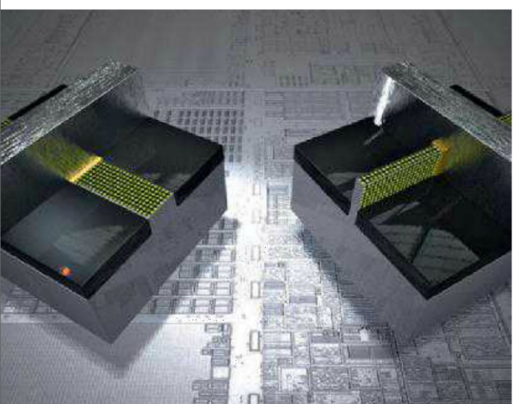
组合连接
SATA Express使用PCI Express接口进行数据传输，因此传输速率可以高达16Gb/s。

PCIE插头
新插座连接主板与固态硬盘。

SATA插头
旧的插头也适合于新的接口。

SATA Express
新的主板接口，兼容SATA。

电脑



Ivy Bridge Tri-Gate
3D晶体管

流行词汇3D在2012年也可以应用在处理器上，2012年英特尔将提供第一批研发代号为“Ivy Bridge”的处理器，该处理器采用三栅极（Tri-Gate）的3D晶体管设计。也就是说处理器中的晶体管结构是3D的，而非平常电子元件的平面结构。3D晶体管使处理器在同样的空间中可以容纳更多的晶体管，并且“Ivy Bridge”处理器采用22nm工艺的新架构，增加的晶体管数目更多，性能提高达50%以上。与此同时，在提高集成度的同时，3D晶体管结构几乎没有任何电力泄漏，与普通晶体管相比这可以减少50%以上的电力泄漏，理论上可以减少40%左右的功耗。性能更高、功耗更低的处理器不仅适用于个人电脑，在智能手机以及平板电脑领域也能够大显身手，对于这些设备来说，高性能、低功耗是终极目标。

照片

单反相机

OLED取景器

使用电子取景器的单反相机一直以来表现都不如人意，不过，2012年这种状况将得到极大的改变。电子取景器被诟病的主要原因是无法真正展示取景的效果，然而，最近索尼推出的OLED取景器将彻底改变人们一贯的观点，最佳分辨率高达230万像素的OLED电子取景器，响应速度、亮度、对比度、饱和度的表现都非常出色，而且它可以显示从传感器所取得的100%图像，不会出现取景器图像边缘部分丢失的问题。它不仅可以满足用户使用光学取景的习惯，相机的各种设置功能也可以很轻松地集成在取景器中，操作起来更便利。



摄像机

3D影像

2012年数码相机和摄像机都将加入3D拍摄功能，有3种技术将被普遍应用。首先是一个镜头捕捉左眼图像，一个镜头捕捉右眼图像，然后再通过处理器结合两部分图像的双镜头技术。不过，由于只有一个传感器，所以两部分的图像都只能够各分得一半的分辨率。另一种技术则是通过滞后拍摄的方式，在拍摄一只眼睛的图像后再拍另一只眼睛的图像，这样就可以避免分辨率减半的问题，但是这种方式明显不适合拍摄动态视频。而索尼公司的新技术则只需要单镜头即可进行拍摄，它通过可同时捕捉左侧和右侧图像的光学系统，捕获传感器全分辨率的3D图像。



记录光场

光场相机并不保存当前景象的2D图像，而是记录下当前的4D光场。

传感器

微透镜组

每一个微透镜折射的光线不同，传感器可以捕获光线的强度和方向。

网格结构

该相机包含90 000个微透镜。



改变焦点

完成拍摄工作，照片的实际效果可以通过软件随意地进行调整。

光场相机

照片不再模糊

看到一个完美的景色但拍摄下来却发现影像模糊不清，类似的问题在光场相机（Light Field Camera）上绝对不会出现。使用光场相机，只要完成了拍摄的工作，就可以通过软件改变焦点，甚至移动视角，调整到满意为止。能够实现如此神奇的功能是由于光场相机在拍摄照片时并不保存当前景象的2D图像，而是记录下了当前的4D光场，也就是捕获每一个方向照来的每束光线，因而，在拍摄完成后仍然可以大幅度地调整照片的效果。类似的相机在专业领域中早已使用，斯坦福大学的一个研究小组甚至使用一个具备90 000个微透镜的相机来记录4D光场。而在消费领域，Lytro公司也发布了一款可捕获1100万光束的光场相机，其16GB版本售价为499美元，折合人民币约为3151元。



互联网/软件



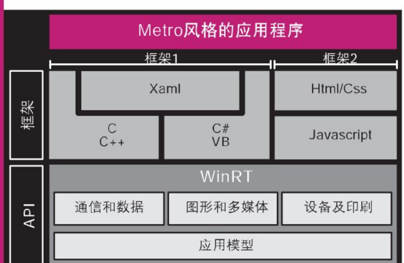
HTML5
不再依赖插件

2012年浏览器不再过于依赖插件，新的网页描述语言HTML5可轻松展现各种复杂的音频、视频和图形元素。为此，视频播放等功能可以不再需要劳驾Adobe Flash Player。开发人员可以开发更灵活的互动式网站和浏览器游戏，目前，手机游戏的开发人员已经编写出了与HTML5标准兼容的游戏。虽然HTML5现在仍处于发展阶段，但是完成的部分已经可以使用，几乎所有浏览器的最新版本都支持HTML5规范。除此以外，新规范还给网站提供了一些新的元素，这将有利于搜索引擎的索引整理、小屏幕设备和视障人士使用。

LTE
过渡中的3G技术

LTE（Long Term Evolution，长期演进）并非人们普遍认为的4G技术，而是3G与4G技术之间的一个过渡，是3.9G的全球标准。它改进并增强了3G的空中接入技术，在20MHz频谱带宽下能够提供下行326Mb/s与上行86Mb/s的峰值速率。而由中国主导的TD版本LTE技术TD-LTE，2011年已列入欧洲、美国、日本、印度、澳大利亚、中东、南美等国家和地区10余家运营商的商用计划。其中，日本软银、中东的Mobily、波兰Aero2、沙特电信等运营商已经启动了TD-LTE试商用服务。2012年，中国移动也将投入商用，预计将拥有40个试验网和10个商用网络。





应用程序的构成

Metro应用程序可以通过HTML5构建，使用新的API WinRT作为系统接口。

Windows 8
Metro应用程序

在Windows 8中微软提供了一个类似Windows Phone 7的图块式界面，它被称为Metro界面，Metro界面下核心API组件是WinRT，它不是另一个抽象层，而就像Win32 API一样，直接驻留在系统内核之上。WinRT API从设计之初就是面向对象的，提供一致性、易用性以及高性能等特性。WinRT API支持C++、C#及VB，甚至JavaScript都可以直接调用WinRT底层的API。另外，微软还特别开设了一个Windows应用程序商店，所有Metro风格的应用都可以通过该商店购买和下载，因而，虽然在Windows 8中传统的界面仍可使用，但Metro界面与Metro应用程序将是未来的主流。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2012-01-17

2011安全大记事

2011年，频繁爆发的用户信息泄露事件摧毁了许多人心中互联网十分安全的错觉，黑客攻击的新时代已经来到。

最近一段时间国内大量网站用户信息被盗取。从CSDN到天涯论坛，大大小小的网站都传出了用户信息被盗的消息，甚至支付宝、交通银行等金融网站也出现了用户账户泄露的传闻，一时间国内互联网用户是人人自危。事实上，2011年全年几乎每个星期都有著名的大型网站被攻击和用户数据泄露的事件发生，黑客攻击导致用户信用卡数据被盗已是司空见惯的事情。而频繁发生的安全事故，与网站缺乏安全意识、草率处理用户账户信息有着莫大的关系，可怕的是许多网站在面对这些丑闻时只知道找借口为自己开脱，一味推卸责任，这样继续下去，数据泄露的丑闻还会发生。

开发人员的知识贫乏

2011年7月，德国联邦警察局成了黑客攻击的对象，黑客组织NN-Crew盗取了联邦警察局和海关服务器中的数据，并且将盗取的数据加密后存储在互联网上。他们威胁警方，如果该小组中任何一人被捕，将公布可以浏览这些加密数据的密码。这实在是一件棘手的事情，德国在波恩新成立的国家网络防御中心不得不夜以继日地工作，不过，这次他们追踪黑客并不是为了保护其他的国家机构或企业网络，而是分析自己系统崩溃的原因。

究竟发生了什么？为何黑客组织NN-Crew能够轻松地侵入联邦警察局和海关的电脑？在一般人的观念中，负责国家安全相关事项的纪律部队，电脑系统的安全性应该是非常高的，绝不应该被黑客组织轻易攻击，更何况是被反复地侵入、频繁地得手，这实在是有点匪夷所思。

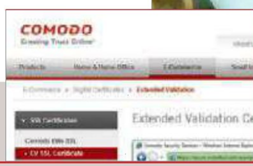
在这一事件上，网站开发人员的知识贫乏是导致联邦警察局和海关网站异常脆弱的原因。联邦警察局和海关的网站都使用服务器系统Apache的扩展版本XAMPP，这是一个将Apache服务器系统以及MySQL、PHP、Perl等服务器端软件打包发行的版本，通常类似的版本是为初学者提供的，主要为了方便他们学习和测试服



3月17日

RSA

安全公司RSA的系统被入侵并被窃取了用于SecurID认证产品的重要数据。SecurID是一种双因素认证系统，用于为敏感数据和网络提供保护，为此，该公司已经更换世界各地40万正在使用的SecurID。



3月24日

Comodo

SSL证书认证机构Comodo遭到入侵，攻击者获得了谷歌、雅虎和Skype几大重要网站的SSL安全证书，使用这些证书攻击者可以轻易地创建用户无法分辨的钓鱼网站，依赖SSL证书认证的网站安全性荡然无存。



4月16日

索尼PSN

由于服务器上的用户信息没有被编码，所以索尼公司网络被黑客组织LulzSec多次攻击，盗取超过一百万的客户资料，这些资料包括用户的账号和密码。袭击事件发生后，索尼公司被迫关闭PlayStation网络长达一个多月的时间。

务器系统，安全性对于此类版本的服务器系统并不是最重要的。因而，通常XAMPP都被认为是不适合企业网站使用的版本，而现在它出现在政府机构的网站上。当然，通过一些适当的配置，XAMPP也可以拥有一定的安全性，但是德国联邦警察显然没有完成这些工作，才导致入侵者可以频繁地光顾，如入无人之境，成了互联网世界的笑柄。

安全专家Mark Semmler认为，目前许多开发人员网络安全方面的知识非常贫乏，由于缺乏适当的培训，所以大部分程序员甚至对于SQL注入之类的攻击手法都完全没有概念。对于存储敏感数据的服务器来说，毫无疑问安全是至关重要的，需要细致和结构化的开发工作，但是在Mark Semmler为各种大小公司进行安全分析的过程中发现，大概有98%的入侵案件都是因为被入侵网站在安全设计方面有非常严重的致命错误。

马虎大意导致的严重错误

除了缺乏应有知识以外，工作马虎也是导致黑客攻击频发的原因，2011年甚至连一般人心目中的安全保护神SSL证书认证机构都曝出多起数据泄露丑闻。3月24日，著名的SSL证书认证机构Comodo遭到入侵，攻击者获得了谷歌、雅虎和Skype等重要网站的SSL安全证书。6月17日，荷兰公司的SSL证书认证机构DigiNotar的服务器受到攻击，入侵者为自己颁发了多个伪造的SSL安全证书，并最终导致DigiNotar成为一个不再被信任的认证机构而宣布破产。

黑客获得了认证机构颁发的正规网站SSL证书会出现什么情况？很简单，所有依赖SSL证书保护的安全



4月17日

苹果

iPhone用户发现备份档案中包含用户的位置数据，外界普遍认为苹果公司在收集和使用用户的定位信息。随后史蒂夫乔布斯承认相关的程序编程过于草率，但是数据并非苹果公司有意收集也没有被滥用，同时将修改软件不再保存相关信息。

4月21日

亚马逊EC2

亚马逊在推广其EC2（Elastic Compute Cloud，弹性云计算）服务时说：“云，你可以信赖”。然而，在一次升级的过程中网络出现故障，网络出现延迟和连接错误等问题，大量的网站无法正常使用，企业的数据无法处理。

5月21日

洛克希德马丁公司

美国最大的国防企业洛克希德马丁公司（Lockheed Martin Corp）系统受到攻击，此次攻击有哪些资料遭到窃取，尚不明确，但是该公司许多员工很长一段时间无法访问系统，显然入侵者通过攻击RSA的系统获得了其员工的SecureID。

措施全部失效，用户无法通过SSL证书确认访问的网站到底是不是自己真正要访问的网站，用户与网站之间采用SSL证书加密传输的数据也不再安全。而更严重的是，在此情况下，黑客可以轻易地创建用户无法分辨的钓鱼网站，并依赖用户一直以来对于SSL证书认证网站的信任感，轻易地实施诈骗。

根据安全公司的报告，被侵入的荷兰SSL证书认证机构DigiNotar的网站服务器上连一个防病毒软件都没有，并且网站采用非常简单的密码保护措施，因而，入侵者可以轻易地侵入服务器，并将恶意软件植入。很明显，在DigiNotar被攻击的这件事情上，服务器的管理工作不周密是最主要的原因。

安全专家Mark Semmler认为，工作马虎是由于大多数程序员都有时间压力，由于来自客户的压力非常大，因而负责服务器系统开发管理的公司大多必须快速地完成工作，并且预算非常有限，这导致开发商不得不压缩开支，而安全这个看不到摸不着的东西自然被作为首先牺牲的对象。根据Mark Semmler的了解，许多优秀的程序员都会由于时间不足，而对于类似用户密码没有加密存储这样的明显漏洞视而不见。

很明显，国内互联网因“密码门”导致泄露用户信息的网站，草率处理用户信息这一罪名是逃不掉的，使用明文存储用户密码，这对于一个优秀的程序员来说是匪夷所思的。如果不是程序员有意为之，存在窃取用户密码的想法，那么或许正如Mark Semmler所说的“大多数程序员都有时间压力”。

缺乏安全意识

除了草率，使用明文存储用户密码同时也是一种明显缺乏安全意识的做法。存在此问题的绝不仅仅是涉及“密码门”的网站。今年以来，索尼公司网络被黑客组织LulzSec多次攻击，黑客盗取了超过一百万包括用户账号、密码的客户资料，这些被盗取的客户资料都没有经过编码而直接存储在服务器上。为此，索尼公司付出了沉重的代价，被用户索赔超过24亿美元，而且，这还没有算上PlayStation网络被迫关闭长达一个多月所造成的损失。

为什么索尼公司的游戏网络如此不堪一击？一个主要的因素原因是这是一个创建于2006年的游戏网



6月17日

DigiNotar

荷兰公司的SSL证书认证机构服务器受到攻击，入侵者颁发了多个伪造的SSL安全证书。根据安全公司的报告，该网站服务器连一个防病毒软件都没有，并使用非常简单的密码保护，因而，入侵者可以轻易地将恶意软件植入到服务器中。



6月19日

Dropbox

著名的数据存储服务Dropbox出现认证系统的错误，由于编程上的粗心，使得服务器在更新程序后导致任何账号不用密码就可以直接访问。

开发商在4个小时后发现该错误，并迅速做出了修正。



7月7日

德国联邦警察

黑客组织NN-Crew侵入德国联邦警察局和海关，在其电脑系统植入木马之后窃取了大量信息，再将这些信息加密存储在互联网上，并威胁警方，如果该小组中任何一人被捕，将会公布可以浏览这些信息的密码。

络，安全专家Johann Peter Hartmann认为，大部分2006年和2007年开发的网站，安全性都是一塌糊涂。在PlayStation创建游戏网络之初，用户的信息未经编码而直接存入数据库。对于现在的Web服务站点来说，这样做的风险无疑是非常高的。但是，当初网络攻击远没有现在这么普遍，即使有人攻击网站，通常也只是玩笑性质的，最严重的莫过于删除数据库的信息，由于网站的数据必然有备份，所以并不会造成什么实质性的损害。因此，当初开发人员或许认为根本没有必要加密用户信息，甚至认为加密解密的操作影响服务器性能。现如今则不同，黑客组织已经不再是为了开玩笑而攻击一个网站，侵入网站窃取数据并通过勒索等方式可以让他们获得丰厚的利润，在金钱的驱使下，攻击者为了侵入一个网站可以无所不用。

也许不少人认为真正有能力的黑客并不多，但是实际上现在一个门外汉也能够攻击并侵入一些互联网站点。除了购买各种现成的黑客工具以外，还可以租用功能强大的僵尸网络。许多黑客制作工具出售或者出租给其他人，而存在漏洞的旧系统是主要攻击的对象。不过，值得安慰的是近几年许多网站的开发人员安全意识已经有所提高，部分网站的用户信息不仅加密，而且还分发到多个数据库进行存储，黑客即使侵入网站也只能够获得一部分数据，窃取用户信息已经不再那么容易。



“我们发现，98%的个案都有非常严重的致命错误。”

Antago GmbH公司安全测试员 Mark Semmler

疯狂的代价

2011年世界各地大范围高频率的黑客攻击行为导致许多国家都在重新思考互联网治理的问题，包括标榜自由民主的美国政府也在讨论是否应该建立数字国家边界，检查和过滤所有进出的数据，不过这一方法工作量无疑过大，很难实施。因而，有人进一步地提出了另一种激进的做法，直接取消互联网，建立国家范围内的网络。对于伊朗以及其他的一些伊斯兰国家的政府来说，一直以来都希望成立他们自己的网络，不过，类似的建议在许多国家都被反对派批评。除了限制了普通网络用户的自由以外，对于世界性的企业来说，这也是无法接受的。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2012-01-10



7月17日

REWE

REWE是销售世界自然基金会和足球联赛图片的大型零售商。它的主要分销商网站遭到黑客攻击，入侵者盗取了客户的姓名、电子邮件地址和账户密码，但是该公司的公告说明，用户的信用卡数据没有被盗，并且该公司很快修复了漏洞。



8月2日

osCommerce

开源的网上商店系统osCommerce出现漏洞，攻击者可以通过这些漏洞在使用该系统的网站上放置木马程序，并感染浏览器存在漏洞的网上交易者。2010年11月起相关的漏洞被修复，但是有许多使用该系统的网上商店并没有及时更新。



12月21日

密码门

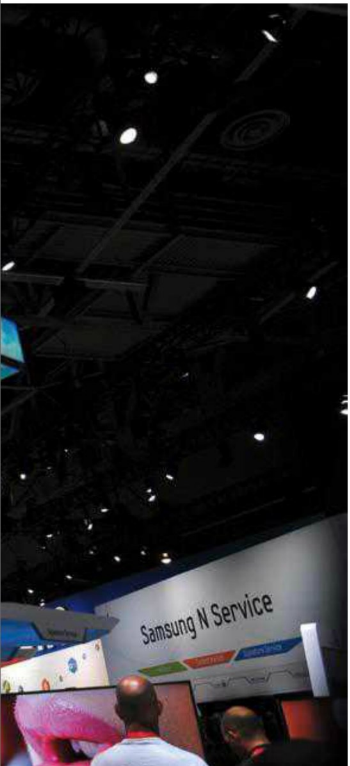
国内最大的程序员网站CSDN曾在2009年以前被黑客入侵，盗取的用户账号和密码近期被曝泄露。25日下午，国内最大的网络社区天涯社区也传出4000万用户资料泄露的消息，此所谓国内互联网的“密码门”。



2012美国国际消费电子产品展览会（CES）

迎接智能时代

2012年1月10~13日，国际消费电子产品展览会（CES）在美国拉斯维加斯市如期举办。这是全球最大的面向消费者的技术及贸易展览会，每届展览会都会介绍未来一年最新的硬件、软件、网络和各种相关的技术与服务。



根据国际消费电子产品展览会（CES）主办方——美国消费电子协会（CEA）公布的数字，2012年CES共有2700家厂商参展，涵盖消费电子、家电和汽车等诸多领域。来自全球140个国家和地区的超过14万业内人士参观了本届展会，约5000名左右的媒体记者和博客参与报道，可谓盛况空前。

与往年相同，今年的CES上展出了一系列全新的产品和技术，相信这些产品中很多都将成为整个2012年市场上的热点。与此同时，从展会期间厂商发布的新技术和概念产品上，我们也能看到未来一年整个行业的走向。总体而言，2012年CES的热点集中在智能移动终端、超级本、智能电视和新概念投影等领域，这些新产品将会在今年对我们的数字生活带来新的精彩。

智能移动终端百花齐放

在去年已经绽放异彩的智能手机和平板电脑等产品今年继续保持高热度是情理中的事情，几乎所有主力厂商都展示了自己的智能移动终端。

从整个行业的角度上看，觊觎智能移动终端市场已久的大鳄们在今年CES上可谓动作频频。虽然在这一领域我们还没有看到“Wintel联盟”式的强势组合，但是微软和英特尔都已找到了各自的新伙伴，并开始将重磅产品投放市场。

虽然微软已经明确表示明年将不再参加CES大展，但是它今年在CES上的亮相却丝毫没有缩水。在智能手机方面，微软展示了新一代预装Windows Phone 7.5的智能手机，其核心合作伙伴诺基亚也带来了全新的Lumia 900，这款产品在原来广受好评的Lumia 800的基础上升级成金属机身，为前些时间倍感失落的忠实粉丝们带来了高端机的新选择。在平板电脑方面，虽然Windows 8尚未正式推出，但是微软已开始与ARM架构平板电脑厂商频频互动，在展会上英伟达展示了运行Windows 8系统、使用英伟达Tegra 3处理器的平板电脑，而高通也与微软携手展示了采用高通Snapdragon S4处理器、支持LTE连接、运行Windows 8预览版操作系统的智能移动终端。凭借微软强大的号召力，相信今年运行微软操作系统的智能移动终端将大行其道。

传统x86平台的另一个王者英特尔在今年CES上也正式吹响了进军智能移动终端的号角。作为成立移动产品终端部门后最大的一个动作，英特尔携手联想在展会上推出了采用x86架构的首款智能手机K800，这款产品采用Atom Z2460平台，研发代号为“Medfield”，该处理器平台专门为

采用英特尔Atom处理的联想K800，配备了720p的屏幕和经典的四叶草界面。





智能电视是今年CES的一大亮点，几乎所有电视厂商都推出了具备智能互联功能的电视。



除了传统的功能，夏普还推出了具备交互式白板功能的电视产品。



联想IdeaPad Yoga是业内首款360度可折叠笔记本电脑产品，实现了超薄笔记本与平板电脑的跨界融合。

智能手机设计，采用了全新低功耗的32nm SoC芯片。除了1.6GHz主频的处理器外，联想K800的整体规格也比较高，它采用了4.5英寸、720p分辨率的屏幕及800万像素的摄像头和Android 4.0操作系统，能连续通话8小时，预计今年2季度将在国内上市。除了与联想合作外，英特尔还宣布与摩托罗拉移动结成长期移动战略合作伙伴，摩托罗拉将会在今年下半年推出采用英特尔Atom处理器和Android操作系统的智能移动终端产品。

从技术上而言，今年智能移动终端发展的趋势聚焦在四核心处理器、720p分辨率屏幕和LTE网络等方面。2011年年底首款搭载Tegra 3的四核心平板电脑已经面世，而在本届CES上四核处理器可谓遍地开花，可以预见四核心智能移动终端的售价将很快进入主流价位，例如在2012CES上发布的华硕7英寸Tegra 3四核平板电脑，价格仅为249美元。而在智能手机领域，720p分辨率的屏幕日趋成为主流，不仅以屏幕技术见长的三星推出了相关产品，富士通、联想等厂商也纷纷推出了配备高清规格屏幕的智能手机，720p将成为今年高端智能手机的一个硬指标。除了硬件规格外，LTE网络是智能手机领域另外一个热门的话题，HTC、华为、三星等厂商都纷纷推出了支持LTE的产品，随着后续运营商逐步跟上，LTE将从概念开始走向我们的身边。

超级本未来很美

在传统PC领域，今年CES上唯一可圈可点的就是英特尔的Ultrabook（超级本）。在诞生之后的短短8个月的时间内，Ultrabook已深受广大消费者喜爱并创造了一个颇具规模的生态系统，展现出强劲的发展态势，预计2012年将有超过75款超极本产品推向市场。

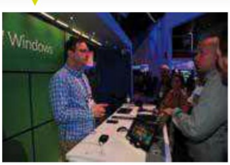
英特尔在CES上展示了采用下一代Ivy Bridge处理器的超级本，新的超级本TDP功耗只有17W（目前主流的Core i5处理器为25W），默认频率为2.0GHz，睿频最高可达2.5GHz。新的Ivy Bridge集成GMA HD 4000显示核心，性能逼近了目前市场上主流的中端独立显示卡，预计到今年4月装备新处理器的超级本就会面世。另外，英特尔还展示了两款全新的超极本形态，一款是滑盖形式的电脑，超薄的外形使它更像是滑盖样式的平板电脑。另外一款是将传统掌托部分变为透明触摸板的产品，在合上屏幕后用户仍然能够透过触摸板看到屏幕上显示的内容。将来配合Windows 8，用户还可以在合上屏幕状态进行触摸操作。

电视走向智能

在家电领域，电视产品的变化最为突出，除了传统的电视厂商，今年CES上一些IT厂商在电视领域也异常活跃。整体而言，CES 2012展会上电视产品主要在智能化、超高分辨率和面板技术方面有较大的创新和突破。

得益于智能移动终端的快速发展，电视等产品集成计算功能和操作系统变得更加容易，因此今年几乎所有电视厂商都推出了内建操作系统的智能电视。例如，联想就推出了预装Android操作系统、采用高通Snapdragon处理器的智能电视ideaTV K91，它配备

Windows在本届CES上的一大重点发展方向就是进入平板电脑等移动设备。





海尔在现场展示的透明显示设备，正常显示画面时还可以看到显示器后面的物体。

尺寸各异的超小型投影机组件能够嵌入各种移动设备之中。



了内置三轴陀螺仪的游戏手柄，能够为用户提供上网、视频播放、游戏娱乐等功能。

另外，今年CES上三星和LG都推出了采用OLED面板的电视产品，虽然几年之前OLED电视就已经出现，但是在技术成熟度方面，今年推出的新品无论性能、外观都已经十分成熟，而且面板尺寸达到了55英寸。OLED面板先天具备响应速度高、色彩丰富、体积更小的优势（LG推出的55英寸OLED电视厚度不足5mm），在价格和产能瓶颈消除之后，未来必将给电视市场带来巨大的冲击。

去年遍地开花的3D技术方兴未艾，4K甚至8K的超高分辨率的电视机也开始在CES大展上大放异彩。索尼和东芝都推出了具备裸眼3D技术并采用4K分辨率的电视，而夏普则展示了100英寸的LCD电视，这款里程碑式的产品，不仅尺寸惊人，还提供了令人欣喜的8K超大分辨率。

投影无处不在

投影机在CES 2012上的表现也可圈可点，采用DLP Pico芯片的超小型投影产品在今年呈井喷态势发展。更重要的是，今年CES上展出的产品跳出了传统投影机的概念，“投影无处不在”的观点开始在各种IT数码产品中蔓延，今年我们看到了掌上投影机、手机投影背夹、能够投影的玩具机器人以及投影与键盘一体的智能手机附件等。随着LED固态光源和DLP Pico平台的继续发展，投影模块的成本将继续下降，投影可能会像手机摄像头一样普及。

在传统投影机领域，新的光源革命也在酝酿之中。在CES 2012展会上，明基、奥图码和优派推出了基于DLP技术的全新无灯泡投影机，其中明基的LW61ST采用纯激光光源，而奥图码和优派的产品则采用LED与激光混合的光源系统，新型的光源系统在投影机的整个生命周期中都无需更换，这将大大降低未来投影机的使用成本，提高投影机的普及度。

另外，投影机的功能也开始呈多元化发展，与电视类似，集成ARM计算平台和Android操作系统的智能投影机开始出现，在不连接任何其他设备的情况下，用户只要一台投影机就可以上网、收发邮件或进行游戏娱乐。

作为每年IT产业的开年大戏，CES 2012依旧精彩，没有让我们失望。而与去年主打移动智能终端不同，今年移动智能系统将全面开花，走入各种IT产品中。

责任编辑：李涛li_tao@chip.cn

收稿日期：2012-01-20



内置投影机的玩具机器人，可以随时将屏幕中的画面投影到墙上。

富士的首款微单数码相机X-Pro 1，采用了旁轴取景器的设计。



声音

“我们与联想、摩托罗拉移动的合作将有助于开发基于英特尔处理器的智能手机，为2012年以及更长远的产品计划打下坚实的基础。”

——Paul Otellini 英特尔总裁兼首席执行官

“在产业层面，未来五年主要还是三个方面：云计算、终端和应用平台的竞争。产品方面，智能电视将是重要竞争领域。PC产业仍然有巨大市场，Windows 8在这里将起到重要作用。”

——张亚勤 微软全球资深副总裁

“K800智能手机将于第二季度在中国上市，支持中国联通的21Mb/s移动通信网络。它将结合联想LeOS用户界面，为中国用户提供更好的本地化体验。”

——刘军 联想集团高级副总裁、联想移动互联及数字家庭业务集团总裁

“消费者希望能够在包括智能手机、平板电脑、个人电脑和电视机在内的所有屏幕之间实现无缝切换。将Snapdragon处理器用于智能电视和数字媒体适配器是我们的方向，希望我们在移动和计算技术领域的领导地位能向家电领域的自然延伸。”

——Raj Talluri 高通公司产品管理副总裁

“随着微型投影机产品的日趋成熟，Pico产品的种类将逐渐发展和扩大。并且，随着制造商们可获得的DLP Pico芯片的种类逐步增多，制造商们将能为消费者提供更多令人兴奋的选择和可能性。”

——Frank J. Moizio 德州仪器DLP微型投影事业部经理

世界网速地图

全世界通过无界的互联网连接到一起，但是网速的差异又将世界的距离拉大。据数字游戏分发公司Pando Networks发布的一份报告显示，全世界的下载速率从北到南形成了明显的下降趋势。





安多佛/美国

22.41Mb/s

马萨诸塞州这个人口只有33 000的小镇是美国的互联网中心。在全球下载速度排名中，安多佛的网速位居27。



洛斯特克斯/委内瑞拉

0.56Mb/s

即使在未来，也只有热爱酥炸芝士条的美食爱好者才可以记住洛斯特克斯。网速缓慢的小城，很难让外界通过网络了解它。



圣克鲁斯/玻利维亚

0.50Mb/s

玻利维亚的网速在南美洲几乎垫底，即使是拥有170万人口的圣克鲁斯市，也几乎找不到一家提供高速网络接入的酒店。



伊塔佩马/巴西

0.49Mb/s

在伊塔佩马无尽的沙滩上，谁会有兴趣上网冲浪？的确，巴西知名旅游城市伊塔佩马的网速水平还停留在上世纪90年代。

世界上平均网速最快的15个国家和地区

1	韩国	17.20 Mb/s
2	罗马尼亚	14.91 Mb/s
3	保加利亚	12.59 Mb/s
4	立陶宛	11.43 Mb/s
5	拉脱维亚	10.76 Mb/s
6	日本	10.66 Mb/s
7	瑞典	9.64 Mb/s
8	乌克兰	9.30 Mb/s
9	丹麦	7.97 Mb/s
10	中国香港地区	7.75 Mb/s
11	荷兰	7.30 Mb/s
12	芬兰	7.16 Mb/s
13	摩尔多瓦	7.15 Mb/s
14	中国台湾地区	6.72 Mb/s
15	挪威	6.26 Mb/s

（注：中国大陆 1.91Mb/s，1Mb/s=128KB/s）

数据来源：数字游戏分发公司Pando Networks发布的全球224个国家和地区互联网下载速度调查报告，调查时间为2011年1~6月。



布加勒斯特/罗马尼亚

21.32Mb/s

2011年的欧洲网速冠军属于罗马尼亚，它的首都布加勒斯特为古老的欧洲大陆立下了下载速度的标杆，排在世界第八位。



腓特烈港/德国

14.73Mb/s

在腓特烈港，所有的家庭都可以使用VSDL上网。不过，在德国的其他一些地方，仍然有不少用户在使用速度为1Mb/s的网络。



首尔/韩国

33.50Mb/s

韩国首都首尔的瑞草区（Seocho）是韩国互联网的心脏，在世界其他地方正在尝试超高速光纤的时候，这里的光纤直接入户已经得到了广泛普及。



阿尔及尔/阿尔及利亚

0.45Mb/s

在阿尔及利亚的首都阿尔及尔，下载一张DVD光碟的内容需要花费整整4天的时间。不过，阿尔及尔的网速仍然要比其他很多中非的“兄弟”好一些。

全球互联网流量数据

— **2010年全球互联网数据流量**

2 424 000 000TB=60 550亿张DVD

— **2010年全球互联网流量中视频所占比例**

40%（2015年 62%）

— **2010年人均互联网流量**

3GB（2015年 11GB）

— **2010年移动互联网流量增长量**

92%（2015年 400%）



苏腊巴亚/印度尼西亚

0.58Mb/s

在“千岛之国”印度尼西亚的第二大城市（人口数量280万）苏腊巴亚，下载是一件非常需要耐心的事情，哪怕只是一张桌面壁纸。



不同区域的
下载速度（Mb/s）

社交游戏

在Facebook上博弈：社交游戏使玩家成为朋友——这是一桩价值百万美元的大生意。

75 492 856名

75 492 856名Hobby city设计者，曾于过去的30天内在Facebook上求助虚拟锤。他们在迄今为止最成功的社交游戏City Ville里，修建面包店、公寓楼、动物园和火车。City Ville游戏的开发商Zynga自然因此获利颇丰。去年，这间位于加利福尼亚的游戏工作室创收达到3.5亿美元。通常情况下，社交游戏都是免费的，但那些想比自己朋友玩得更快更好的玩家则需要付费。在游戏Monster World中，快速获取恢复植物生命的魔杖提速需付17美分；Café World游戏里，购买奇特的红椅子需12美分。社交游戏都可通过信用卡、PayPal和即时银行转账等方式付款。没钱付费也没关系，游戏支持玩家向朋友求援，帮他们购买所需道具，助其在农场里脱困，或填补“市政厅”的空缺，从而帮助加快游戏进程。

70%

在社交游戏中，70%的玩家是女性。这或许与游戏开发工作室有关，因为游戏的设计者绝大多数也是女性。她们会设计适合其特定群体的游戏，色彩鲜艳的动漫图形布满画面，钻石取代恶霸，并给玩家留有足够的时间用于美化花园、城市和咖啡屋。德国社交游戏开发商Wooga新闻发言人Sina Kaufmann却表示，“认为女性总爱装饰，纯属误解。”Wooga工作室在Monster World游戏中收入的33%源自此前提到的魔杖，而只有少量花费来自装饰。

11亿美元

美国艺电耗资11亿美元收购了社交游戏开发商Popcap，这一举措为其赢得了8300万玩家。尽管如此，艺电能否最终问鼎依然路途漫漫。目前最为成功的五大社交游戏中，有四款来自Zynga。Zynga工作室的每款新产品，短短几周内便可以拥有上千万玩家——在PC游戏时代，这通常是十款游戏用户数目的极限。然而，美国艺电有望凭借其发行的个人电脑游戏系列胜出：2011年8月推出的面向Facebook平台的新版The Sims游戏（模拟人生）仅仅上市一个月就拥有4000万玩家，Facebook版的Fifa游戏也在计划推出中。

责任编辑：谢晴xie_qing@chip.cn

收稿日期：2012-01-17

游戏份额

50% Facebook上有1万多款社交游戏，50%的用户会在其中选择至少一款。玩家中，妇女和少女占据绝大多数。

1% 的玩家愿意花钱购买游戏道具。根据研究分析，这一领域只要经营得当至少可以实现双倍增收。

五大游戏

目前，最成功的社交游戏是City Ville。

位次	名称	月平均活跃用户数（百万）
1	CityVille	75.5
2	The Sims Social	40.2
3	Empires & Allies	39.5
4	Texas HoldEm Poker	36.4
5	FarmVille	36.0

五大开发工作室

“流派先锋”Zynga统领市场。

位次	名称	月平均活跃用户数（百万）
1	Zynga	262
2	Electronic Arts	82.5
3	Wooga	40.1
4	Playdom	34.0
5	CrowdStar	17.3

技术简约

用户无需购买硬件即可玩游戏。

Flash和HTML5的游戏技术比较

- ＋ 可作为每个浏览器的插件
- ＋ 十分流行
- － 不能用于苹果手机
- － 加载时间长

Flash—时下：两大社交网络——Facebook和Google+的API接口均使用Flash。用它创建的游戏图形十分简单，但效果欠佳，不过便于使用，需求量大。与iOS不同，Flash可以随处使用。

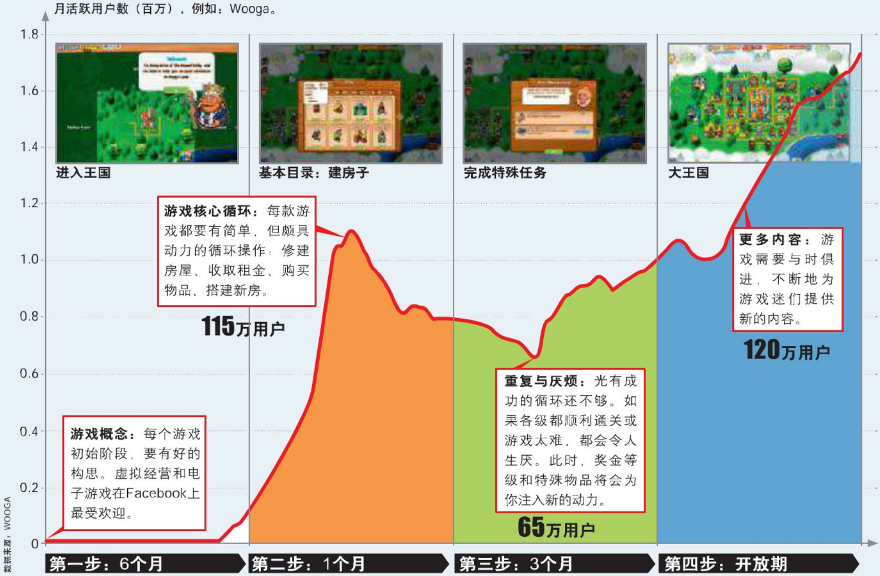
HTML5的长处与短处

- ＋ 可作为无插件浏览器的插件
- ＋ 加载时间短
- － 仍处于开发阶段
- － 只能在完全兼容的浏览器上工作

HTML5—未来：除社交网络外，社交游戏开发商也想进军移动互联网领域。为此，他们需要依靠HTML5。HTML5可与苹果产品完全兼容，同样也适合于处理速度较慢的智能手机和平板电脑。

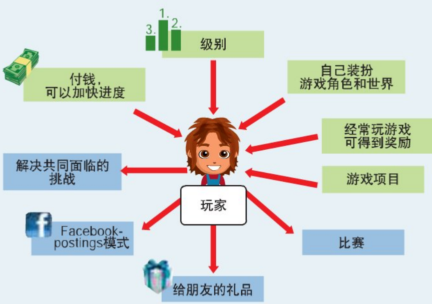
成功游戏的四个关键步骤

与视频游戏不同，社交游戏无需在所有项目开发完毕才发布。随着时间的推移，为防止用户失去兴趣，开发者通常都会为游戏增添新的吸引点。



社交压力动机

社交游戏导致玩家面临双重压力：花钱、邀请朋友。



玩家：如果你肯在游戏上花钱花时间，就能比朋友们玩得好。

朋友：那些无需用户付费的游戏，肯定有营销目的。

7.23亿

2010年，欧洲虚拟商品销售额高达7.23亿欧元，其中德国为1.607亿欧元。预计到2014年，这一数字将会翻3倍。

40岁

40岁妇女是社交游戏中最富有的顾客群。在浏览器的游戏中，特定群体多为30岁的男性，角色扮演游戏中多为25岁。

27.72欧元

用户月平均花费27.72欧元。这一数据与国家和时段相关性较强，如在土耳其和12月购买量最大。

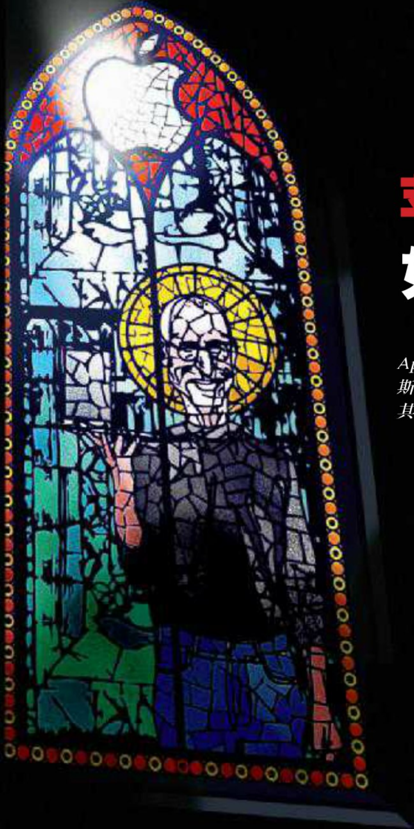


成功投资

目标：占领有员工的建筑物

时间	数天
费用	3.85欧元
联系人	7个朋友

* 以CITYVILLE为例



苹果：如何征服用户

不管是风靡全球的i系列产品、遍布世界的Apple Store零售店，还是传奇的CEO史蒂夫•乔布斯……关于苹果的一切似乎都那么令人着迷。这其中的奥秘何在？

Peter Glaser



关于作者
跟踪报道IT数字世界和现代流行文化30余年的资深记者和编辑

早在1977年，美术设计师Rob Janoff就创作出了苹果公司的Logo，即我们现在看到的样子“一个被咬了一口的苹果”。至于那“咬下的一口”，现在看起来是神来之笔、画龙点睛，不过当时Rob Janoff只是为了避免它看起来像是樱桃或者番茄而已。但是，阴谋论者从这个标志看到了计算机之父艾伦·图灵（Alan Turing）的自杀，因为图灵很喜欢《白雪公主和七个小矮人》的故事，他仿效白雪公主因吃毒苹果而死去的情节，将氰化物溶液注射到一只苹果里，咬了一口苹果而死去，所以苹果公司的标志有时被误认为源于图灵自杀时咬下的苹果。有趣的是，在英文中“咬”字是个双关语，Bite（咬）听起来也很像是Byte（字节）。

然而，另一个关于苹果的圣经故事更吸引人——咬过的苹果象征着智慧树上的禁果，也就是伊甸园中的蛇诱使亚当和夏娃吃的果实。其实，圣经中并没有提到过苹果，之所以后人把智慧树的果实当成苹果大概是因为翻译错误，在拉丁语中malus既有evil（邪恶）的意思，也有apple tree（苹果树）的意思。有时候，我觉得每当苹果推出新产品时，在苹果店门口排起的长龙就像是朝圣者们膜拜苹果教主的仪式。

果粉都是苹果传教士

苹果曾多次将“借”来的创意变成巨大的成功。第一次是1979年12月，当时乔布斯在参观施乐实验室时被一台图形界面的计算机和鼠标所吸引，5年后乔布斯受该产品启发而制作了Macintosh电脑（以下简称Mac电脑）。毫无疑问，并不成熟的Mac电脑没有取得商业上的成功，但是苹果布道师（资深果粉）的概念诞生了。苹果布道师是一群热爱和信仰苹果产品的人，他们持续不断地向人们炫耀Mac电脑等苹果产品的“美妙之处”。或者正如前苹果首席布道师Guy Kawasaki所著的书名“Selling the dream-the art to make missionaries out of the customers”（可以译做《出售梦想-把用户变成传教士的艺术》）一样，只有苹果拥有这种魔力。苹果粉丝的狂热“古已有之”，并不是在iPod之后才表现出来的。1997年曾经召集过1800名左右的忠实苹果用户组成“Mac部队”的前海军中士Jesse Brown就常常说“我们在苹果重归荣耀的路上付出了不可磨灭的努力”。回想当年苹果公司最艰难的时期，大批“无良”记者和公司纷纷宣传使用Windows电脑全面取代Mac电脑的好处，Jesse Brown组织的“Mac部队”则使用邮件“轰炸”这些不忠诚的苹果用户，表达他们对苹果的无限敬仰和崛起的决心。

从某种程度上看，“Mac部队”似乎成功了，因为甚至连教会也开始研究他们，寻找他们的真实动机。美国一家知名教会报纸在一篇评论中无不惊讶地感叹道，“把普通人变成传教士，这个教堂已经丢失的秘籍居然让一家公司重新发现了，我们都应该向乔布斯学习。”的确，乔布斯通过精益求精的产品帮助热爱数字生活的人们享受到科技的魅力。这位移动互联网时代最伟大的传教士在2011年10月份去世了，不过，徐徐拉开的移动互联网时代大幕就是对他最好的纪念之一。

CHIP

数字世界探秘系列

每一次的技术革命中总有一些公司或产品引领着数字世界的科技浪潮，比如苹果、Google、维基百科和Linux。从本期开始，我们将带领大家一起挖掘它们的另一面，探索数字世界领军者的秘密。

被计算机俘获的人类

电脑就是一切，我们都患上了“电脑迷信症”。如果看到一个人坐在屏幕前，正在使用电脑工作，一个虔诚的人在祭坛前踌躇的身影常常就会在我眼前出现。当我们近距离观察电脑用户的时候就会发现，如此的热心其实是来自人们灵魂的深处。除了纯真的造神年代，如此无条件地追随一个公司、痛并快乐着的信徒还可以在哪里找到？

Apple Store接待总人数超10亿

全世界有多少人拥有苹果设备可以通过一个数据猜测出来：从10年前设置苹果商店开始，到现在全世界大约有360家苹果店。澳大利亚苹果公司的一名发言人在接受Current网站采访时提出了一个令人印象深刻的数字——截止2011年7月份，全球Apple Store苹果零售店总计为超过10亿人次提供了服务。



这段透明的阶梯是Apple Store零售店的标志性布局之一，乔布斯拥有其设计专利权。

捧在手中的IT设备就像是闪着亮光的忏悔室器具。在过去的几十年中，传统的教堂在与电脑的竞争中始终处于劣势，很多人将对教堂的虔诚转移到了电脑上。从BBC的一部关于Google、微软和苹果等超级品牌的纪录片中，人们知道了白金汉宫的主教居然是在iPad上读圣经的，他还将苹果产品的风靡称为“类宗教现象”。同时，World of Apple博客的博主Alex Brooks同意在思索苹果产品时扫描他的大脑，在核磁共振成像仪MRI的帮助下，神经专家发现他的大脑中负责宗教感情的大脑皮层也同时被激活了。国际品牌识别市场专家Martin Lindst观察到了同样的现象，用户在扫视自己热爱的品牌Logo时所激活的大脑区域，与修女向上帝祷告时激活的区域是一样的。

不许笑：我们都是苹果教徒

对于苹果粉丝而言，关于自己是不是苹果教徒的问题开始变得有些讽刺——当苹果的布道师们开始热切等待乔布斯每年的演讲、搜集关于苹果的一切小配件、对于苹果的新产品无可救药地顶礼膜拜时，许多人终于开始相信自己的确是一名苹果教徒。

在法国导演Chris Marker的纪录片“Sans Soleil”中，解说员曾批评了在东京一座大型购物中心中进行的梵蒂冈博物馆珍宝展，他认为几位参观者在欣赏防弹玻璃背后的展品时，眼中放出的光亮与商业间谍别无二致，因此推测日本人很快就会组建一个更加高效、更加合理的天主教。但是完成这个壮举的不是日本，而是旧金山的库比蒂诺，苹果公司全球总公司所在地。虽然我们可以轻易地在视频网站上看到人们对于苹果新产品的“亵渎”，但是更多时候我们会被小猫、小狗甚至是鹦鹉在iPad上玩耍的视频所吸引——要多么智能的设备才能让这些小动物们也兴趣盎然啊。我们都知道小动物们是很难被收买的，所以苹果根本不需要为iPad找代言人。

乔布斯：从来就对IT不感兴趣

乔布斯并不是神，也并不像传记中描述得那么“冷血”，他不过是个普通人而已。当Erol Rose的电话在2005年7月4号响起的时候，Erol Rose正在儿子Chritopher的葬礼上。两天前，“小Rose”与朋友在赶往布鲁克林公交车站的时候，遇到一群无业青年。这帮无业青年看到了“小Rose”朋友手中的iPod音乐播放器，试图抢夺走，“小Rose”和他的朋友奋力反抗，最终在争斗中胸前被刺两刀而死亡，而袭击者带着抢到的背包和iPod逃走了。尽管Erol Rose先生接起电话，听到了“Steve Jobs”的名字，但是他没有反应过来“Steve Jobs”是谁。Erol Rose后来接受采访时说，“我不知道打电话的是谁，但是他听起来像是一个家人，他安慰我的话和说话的语气使我的痛苦得到了片刻的缓和”。

乔布斯是一个知名的企业家和纯粹的艺术家，他鼓励苹果的员工像他一样纯粹。虽然固执、虽然狂妄，但是乔布斯从来不以IT领袖自居，将竞争对手至于死地或者大量敛财也不是他的作风。有时候我觉得他只是想做一些伟大的产品、一些可以“再一次改变一切”的产品，就是这样。

责任编辑：郝晓茹hao_xiaoru@chip.cn

收稿日期：2012-01-17



位于中国上海的苹果店开张时数千名用户涌入苹果店前的广场，就像一幅朝圣图。



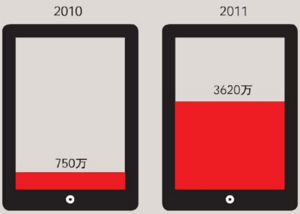
罗马教皇本笃十六世触摸iPad的一瞬间让人浮想联翩，随后他用iPad发出了第一条Twitter信息。

最受欢迎的遗产

苹果利用iPod将自己从少数极客最爱的品牌变成了数字世界的领先企业。iPod之后，iPhone、iPad和取得巨大成功的App Store巩固了苹果的地位。

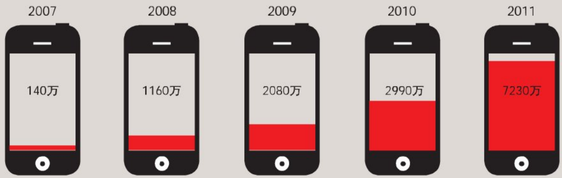
iPad

平板电脑在很长一段时间里都是市场上的冷门产品，直到iPad横空出世，两年中它始终牢牢把握着领先优势。



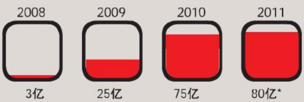
iPhone

技术上讲，iPhone并非无可挑剔。但是iPhone出世时已经在设计和操作体验上领先其他厂商5年，也许这就是iPhone价格昂贵且一直居高不下的真正原因。



App Store

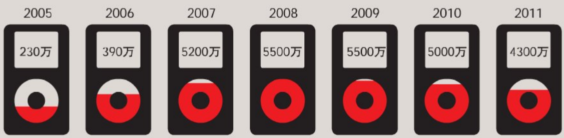
最初乔布斯也不能确定手机应用程序会不会形成大的市场，不过现在App Store在4年中超过180亿次的下载量已经证明了一切。



*2011年1~9月数据

iPod

iPod是苹果再次辉煌的里程碑之作。通过iPod音乐播放器，苹果在2001年迈出了它的传统阵地，开始了征服数字世界之旅。谈到iPod的成功秘诀，无疑是其无与伦比的操作体验。



数据来源：apple.com



苹果粉丝在苹果店门前排起了长龙，他们等待着苹果iPad 2在当地的正式发售，期待成为第一个体验iPad 2的用户。



要多么智能的设备才能让这些小动物们也兴趣盎然啊，iPad的确令人难以置信地做到了。



产品设计与用户心理

方与圆的抉择

边角的方圆造型是司空见惯的产品外观的形态，但它包含了工业设计和用户心理学等诸多方面的考量。任何一款产品，特别是带有时尚符号的数码产品与技术，如3D、面部识别等都是如此。

一般而言，科技产品的整体外观方形居多，这方面的原因多种多样，我们至少可以举出4个以上的理由：首先是人类视觉的要求，如沿用了几十年的方形显示器屏幕等等，圆形屏幕则只会在特殊场合中应用；其次，方形外观的加工更加方便，可以用模压、切割等方法加工，利于大规模生产；再次，方形的东西也更易于被握持和携带，这方面最好的例子是各类手机；最后，方形物品也更易于放置、运输、堆叠，采用同样的包装也更为节省。

但在需要高度对称性的场合，圆就可以大显身手了，因为圆平面可以拥有无穷多个对称轴，对于硬盘碟片和光盘盘片这些需要高速旋转的组件，只有外形为非常精确的圆形才能保证它们正常工作。为了适应特殊的使用环境，也有很多IT产品采用了圆形的外观：比如便携式CD播放器是为了适应CD盘片的形状，数码相机和投影仪的镜头则是为了适应镜片的形状，扬声器也常被设计成圆形的。但从整体上看，IT产品的外观依然以方形为主。

方与圆的配合则更常在IT产品的设计中看到：绝大多数鼠标中都配备了滚轮，为我们的使用带来了极大的方便；圆形和方形的巧妙搭配则会给外观带来和谐的感觉，比如iPhone和iPad的大圆按钮设计就被很多用户津津乐道。

IT产品中更加常见的是圆角过渡，可别小看这个小小的圆角，它的功能还真不少：对于大部分塑料材质的IT产品而言，圆角过渡不但可以有效地增加该处的强度，还能令脱模更加容易，提高成品率；对于金属外壳，光滑的圆角可以避免对用户造成伤害；此外，圆角也可以赋予IT产品更加生动的外观。

3D影院技术揭秘

我们整个世界的空间是三个维度的，但至今为止，从人类使用了数千年的纸到超过100英寸、最大屏幕的电视机，我们能够接触到的媒介大多只拥有两个维度，也就是平面的。想要在二维空间显示三维效果，就要对人眼实施欺骗术。

早期的三维效果是通过巧妙的构图来实现的，至今依然很流行，比如在艺术街区中的“无盖下水井”以



为了适应CD碟片的形状，便携式CD播放器一般被设计为圆盘状，即使是一代机皇DEJ01也不例外。



罗技MX Revolution的光滑圆角过渡和滚轮。

及三维立体图等等。而要想实现动态的3D影像，就需要利用人左右眼瞳距在大脑形成的视差从而产生立体感的原理，将左右两幅不同的影像投射到银幕上，在特殊眼镜的帮助下，让观看者左眼和右眼分别看到连续的左、右两幅影像，就可以使观看者有身临其境的立体感觉。3D电影的出现说起来很早——20世纪50年代，但效果可以用惨不忍睹来形容。因为那时候需要两台放映机分别播放交替帧，而它们的同步性则很难保证。20世纪80年代则出现了专用的单台3D播放机，但当时一般通过红蓝眼镜过滤不同色光的画面来达成对人眼的欺骗，这样的3D电影不但效果较差，而且会使人产生视觉疲劳。

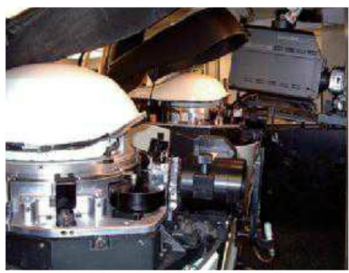
更加逼真和清晰的3D显示技术在最近几年开始流行。曾经创下票房纪录的《阿凡达》使国内很多影迷领略了3D影院和 iMAX技术的魅力。而在今天，一部新片，特别是动作片，如果不与3D技术结合，那简直都不好意思和人打招呼。运用于影院的3D显示技术依然基于高速播放和滤光技术，但实现的方式各有不同。

主流的3D影院使用的是基于偏振光的3D显示技术。在一个偏振光系统中，播放机的光线通过仅允许特定的偏振光通过的偏振滤波器，产生不同偏振方向的偏振光，它们分别只能被观众佩戴的偏光眼镜的左眼镜片或右眼镜片允许通过，这样交替播放分离的“左眼图像”和“右眼图像”，就可以欺骗观众的眼睛使之产生立体的景深。令人津津乐道的iMAX 3D影院使用了两台同步的数码播放机分别播放供左眼和右眼观看的视频，每台播放机拥有自己的偏振光系统，观看效果十分逼真。而使用RealD技术的影院则使用单台播放机和可以快速切换的偏振滤波器，在交替播放左眼图像和右眼图像时，滤波器也同步切换，这样也可以达到类似前者的立体效果。

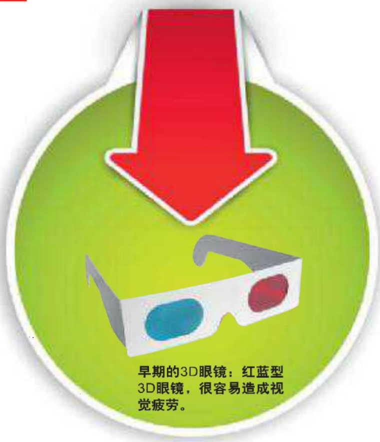
偏振光3D技术的优点是色彩逼真，偏振眼镜的成本也相当低廉，这对于影院而言非常重要。不过，由于滤波器滤掉了其他方向的光，因此影像在亮度方面有所损失，而iMAX技术由于采用两台播放机，所以可以较好地弥补。此外，普通的白屏对偏振光显示效果也不好，使用镀银的屏幕才能达到较好的效果，这可是名副其实的“银幕”。

杜比实验室还开发了被称为“Dolby 3D”的3D影院技术，它不用偏振光，但需要在播放机中安装一个“干扰滤波器”，这种播放机的光源与成像元件之间有一个旋转的色轮，它负责把三基色色光分别分成光谱信息不同的两组红、绿、蓝光，每一组分别只能被对应的3D眼镜的左眼镜片或右眼镜片允许通过。这样也能够产生3D的显示效果。专用的3D眼镜的镜片则是通过多层镀膜来达到滤色的效果。

Dolby 3D技术的好处是可以兼容



iMAX 3D影院靠两台同步投影机实现3D效果，投入高昂，但效果的确不错。


早期的3D眼镜：红蓝型3D眼镜，很容易造成视觉疲劳。



Dolby 3D眼镜通过特殊的涂层达到滤色效果。

2D影院系统，只需把播放机加以改装，也不必使用专用的银幕，院线在这方面的成本投入不大。3D眼镜的价格则略高于偏振光式3D眼镜，约为25美元左右一副，但通过使用较为结实的塑料边框和观众使用后回收的策略，这部分的成本也仅会略为增加。此外，观众的位置对3D体验的影响也几乎可以忽略不计。很多2D影院都采用了Dolby 3D技术作为升级策略。

奇妙的面部识别技术

面部识别，也称为人脸识别，是诸多生物特征识别技术中的一类。它和指纹、虹膜、DNA、声音等特征一样，是属于个体人类独一无二的特性。在早期的科幻小说中，有很多面部特征识别技术的描写，而如今这些科幻绝大部分已经变为现实。

面部识别技术是基于人的脸部特征，对输入的图像或者视频判断人脸是否存在，并进一步分析出脸的位置、大小以及各个主要面部器官的位置、特征和表情等信息，并根据这些信息执行相关操作的技术。听起来这很简单，但实施起来，却要有相当性能的处理器和优化的算法配合。

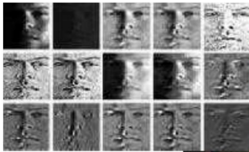
最广为人知的面部识别技术的应用是数码摄像机和数码相机中的面部识别技术，这一技术在数年之前被引入数码相机之中并迅速流行，目前几乎所有的型号都装备了面部识别技术。面部识别技术可以在数码相机的成像范围内选择并识别人的脸部，提醒拍摄者把人的面部置于显著的位置，还可以进一步针对人像摄影优化参数。有的产品还由此衍生出了“笑脸识别技术”，可以提示拍摄者在人物露出笑容时及时按下快门。数码相机和数码摄像机中还可以搭载面部追踪功能，能自动根据人脸的移动来调整焦距，获得清晰的图像或者视频。

面部识别技术的下一个平台是智能手机。目前已经有一些智能手机搭载了面部识别技术，这一技术可以用于手机的数据安全。通过前置的摄像头拍摄人脸，处理器分析人脸的特征，并与保存在手机内部的授权使用者的面部信息进行比较，以确定想要使用它的是不是自己真正的主人。只有这台手机的主人才能通过面部识别系统的认证，从而使用手机的各项功能。类似的功能也已经在笔记本电脑中推广应用。这一技术的推广关键问题在于识别的速度和识别的准确度，目前已经可以做到实时识别，但误判率还有3%左右。

厂商还准备在游戏机中也搭载面部识别技术，索尼Play Station 3 和PSP的下一代Play Station Vita就具备这一能力。它不仅能够识别人的面部，还能够准确地判断人的面部表情，并根据表情来设定相应的动作，这比Wii和Kinect套件的动作识别功能看起来更加高级。索尼近几年来建立了libface数据库，在Play Station 3上应用时，还特别针对Cell处理器进行了优化，使图像处理的速度能够跟得上人的表情变化。在刚刚结束的CEDEC 2011展会上，索尼演示了利用面部表情控制CG人物表情和动作等功能。

除了这些常见的数码产品之外，面部识别技术还可以被用于电子护照和身份证中，并可被联网用于人物搜索。前者可能是面部识别技术最为广泛的应用领域，目前发达国家已经开始在护照和身份证系统中普及面部识别技术，未来将可能建成全球联网的面部查询系统。上海世博会的安检系统也使用了面部识别技术，以防恐怖分子混入。民间方面最为著名的

可能要算是Facebook网站，它已经针对网友上传的照片建立了庞大的面部识别数据库，如果你在大街上遇到一位令人心动的女孩，只要偷偷拍下她的芳容，再到Facebook上进行面部识别搜索，就有可能发现她的主页并与她交友……不过，这方面的合法性问题始终是一个颇具争议的话题。


面部识别需要经过复杂的建模和计算。



人脸识别模式已经在数码相机中普及，即使是这样的人脸也可以识别。

电饭煲中的科技竞争

提起电饭煲的技术含量，包括笔者在内的绝大多数人可能都会表示不屑一顾。的确，一般人会认为一百多元的普通电饭煲也可以拥有多样的功能，而米的品种更能够决定口感，与其买一只昂贵的电饭煲，还不如多花一倍的价钱去购买高端的米。不过，日本的家用小电器厂商们显然不这样想，在他们看来，将烹饪的艺术发挥到极致才是最终的目的。最近在国内开始流行的IH（电磁感应加热）式电饭煲，日本早在10年前就已经开始应用，除了这一技术之外，还有很多先进的技术值得我们学习。

早在2002年，三菱电机就推出了使用超声波辅助烹饪的IH电饭煲，通过用超声波破坏米粒表层的淀粉，可以使水分和热量更快传递到米粒内部。后续的产品还添加了超声波强弱和时间控制功能。2008年，该公司则推出了不释放蒸汽的IH电饭煲，通过专门的蒸汽回收系统，不但可以让电饭煲煮饭时更加清洁，还能提高热利用效率和煮饭效率，回收更多的美味成分（主要是氨基酸和糖），使分解至米粒表层的还原糖量增加约40%，米粒膨胀率增加约11%。可蒸出更加香甜、口感更好的米饭。

传感器的应用也使得电饭煲更加智能化。比如东芝公司的真空电饭煲使用温度传感器，可以精确控制温度，在2007年的改进型产品中，还利用温度传感器进行煮饭时的模糊控制。三菱电机2006年推出的NJ-R系列则通过多个温度传感器来精确控制程序加热的温度和时间。虎牌、象印、三洋等公司也应用了多个传感器甚至多个加热器进行温度控制。松下公司还进一步利用重量传感器来帮助用户决定加米和加水的分量。未来，还有可能将嗅觉和味觉传感器加入电饭煲中，从而更好地确定米饭的最佳口感。

电饭煲的内胆材料非常重要，在这方面，我们不得不佩服日本研发人员出色的想象力。一般的IH电饭煲多采用不锈钢/纯铜/不锈钢或者不锈钢/纯铜/铝合金的多层金属复合夹层形式，以提高热传导效率，在这些金属内壁上则喷涂有防粘锅的氟塑料层、帮助均匀沸腾的磨砂层等等。三洋的高端产品则采用了被称为“匠纯铜釜”的99.9%纯铜不锈钢内锅。日立的RZ-KX和RZ-KG采用了铸铁材质的“厚黑铁内胆”。同样采用铁材质的还有象印的最高端产品NP-SS10“极致羽锅”，因为它的内胆是著名的岩手县手工制品——“南部铁器”（南部铁壶是著名的茶道用具，它煮出的水会有微微的甜味，国内一只小铁壶也要卖上千元）。由于基本采用传统的制作方式，该锅的月产量仅有一千余只。此外，非金属材料也受到了青睐，虎牌公司采用了传统的黑陶土砂锅作为IH电饭煲的内锅，并在它的内壁上覆盖了包括釉料层、铝合金层和底漆的5层涂层。陶土的蓄热性好，远红外效果更佳，而且含有许多微小的气孔可以作为沸腾中心。更具有想象力的是日立公司，它2006年推出的一系列产品使用了切削加工的烧结碳材料内胆，可以大幅度提高传热效率，不过由于过于惊世骇俗，这些产品的销量并不理想。

电饭煲相关的保温/绝热材料也是研发的热点。日立公司在最新上市的RZ-W1000K中使用了不锈钢真空夹层保温设计（类似不锈钢真空保温杯），此前该公司则通过喷镀材料形成的真空缝隙来提高保温效果。三洋电机使用了“热反射式加热器”来加热外锅，从而实现内锅的保温效果。此外，中空玻璃粉末、中空纤维等材料也被用于电饭煲的保温，甚至专门为140℃以上的保温应用开发了新型的绝热材料。

电饭煲科技含量提高的一个副作用就是售价高涨，10年前一款最高端的产品售价不会超过7万日元，而如今高端电饭煲的售价已经接近15万日元——折合人民币12000元以上。这样的售价即使在以高收入和高消费著称的日本也是令一般人吃不消的。不过从科技含量上来看，电饭煲并不比CPU和iPad之类更高，如果我们的小家电厂商能够开发出售价只有日本厂商几分之一、技术水准差不多的产品，相信一定会大受欢迎。

责任编辑：罗国昭luo_guozhao@chip.cn

收稿日期：2012-01-06

Siri与智能语音控制

Siri是iPhone 4S搭载的一项重要功能，用户可以直接用语言与智能手机进行简单的交流并对手机发出指令。能够“听话”的手机，已经不再是一台冷冰冰的机器……

在各类故事中，人与机械的交流总是令人充满想象的空间。比如《一千零一夜》中四十大盗的藏宝窟：只要来人说一声“芝麻开门”，大门就会打开；说一声“芝麻关门”，大门则会关上。不过，当计算机出现之初，人们与它只能直接通过机器语言来交流，这些机器语言由成千上万个“0”和“1”组成，并且被打孔机打在长长的纸带上。当DOS和UNIX出现后，就可以通过输入指令来让计算机从事相应的工作。图形界面的出现则是人机交流的一大飞跃，直到今天，无论我们是用鼠标，还是用手指在屏幕上点点戳戳，本质上都是基于图形界面的人机交流。那么，有没有可能我们说什么，就能让电脑执行什么呢？这的确是个很吸引人的课题。从本质上而言，无论智能手机还是机器人，都是电脑的一种存在形式。如果它们能够“听懂”我们的指令，并按照指令来行事，那真是很方便的一件事情。

也许有读者会说，这其实很简单，比如语音拨号，只要说出想要联系的人名，手机就会拨打此人的电话，这个功能在很早以前就已经实现了。不过，这仅仅是最初级阶段的语音识别：它基于的是手机自身的数据库，也是用手机自身的功能搞定拨号；而且，即使用户吐字清晰，并且电话簿没有重名，面对好几个“张军”、“张君”、“章均”，手机也会晕菜，更别提很多地方的用户“王”、“黄”不分等发音的差别了。这样简单的功能，本身已经是out了，让我们看看iPhone 4S搭载的Siri能够做什么。



在Cupertino会下雨吗？
今天的天气会变坏吗？
最新的天气预报是啥？
今天天气咋样？
今天我要带把雨伞吗？
使用这些方式提问，Siri都会告诉你天气预报信息。

惊艳的Siri

如果在几个月前看到右上图中的对话，或许你会以为这是一个人在与朋友聊天，而如今我们都知道，这是在Siri在评测中给出的回答。此外，通过网上大量的视频，我们还能够了解到Siri更加丰富的应用，比如设定和优化路线、天气预报等等。Siri的功能实现有着强大的后盾，首先是对话式的界面以及相应的语音识别数据库，其次是基于云计算的数据搜索和服务查询，最后则是各类功能的智能型整合。它的智能化程度超越了以往的各类语音识别应用软件，借助它的算法和数据库，Siri可以判断出你说的地方是宾馆还是超市，你想找的东西是化妆品还是食品。我们可以用一个应用例子来分析Siri都在做什么：对于“I like a romantic place for Italian food near my office（我想在我办公室附近找个浪漫的，有意大利食品的地方）”这句话，Siri回答：“I am looking for a Italian restaurant which reviews say are romantic near your work in San Jose...（我在寻找一个你在San Jose工作地点附近的拥有浪漫点评的意大利餐馆）”。首先，Siri会根据上下文了解用户的需求条件是办公地点附近的，拥有意大利食品的浪漫之处，进而判断，意大利食品只能在意大利餐馆（要注意到，用户根本没有提restaurant这个词汇）得到，然后，它会通过GPS或者无线基站服务锁定用户大致位置，用云端的数据库搜索（远程平台）寻找该位置附近用户评价为“浪漫”的意大利餐馆，并把结果反馈给用户。



实现人机之间如同人与人之间的交流是智能语音控制的终极目标。

Siri起源于美国政府2003年投资的“个人学习型助理”研究计划，这一计划先后资助SRI International等多家公司和研究机构进行新一代的智能助理的研究，它们能够从经验中学习和推理，并听从指令完成特定的任务。此后SRI将这一部分分离出来成为Siri，又进行了商业融资并进一步开发。2010年，苹果斥资2亿美元收购了Siri，并将Siri应用放在App Store中销售，但在iPhone 4S上市后停止了销售，使之变成目前iPhone 4S独享的功能。而且，它已经被整合为iOS的一部分，可以想象，苹果未来的机型都可以搭载这一功能，而每次对系统的更新也会使Siri的用户受益。

智能语音控制与局限

以Siri为代表的智能语音控制与传统的语音控制相比最显著的区别是前者是模糊的、可学习的，而后者只能使用特定的指令，就像四十大盗的藏宝窟只对“芝麻开门”和“芝麻关门”两条指令产生响应，而智能语音控制则要灵活得多，只要包含有“开门”和“关门”这样的语句，它都会根据上下文环境来判断是否发出开关指令。一个典型的例子是，用户通过Siri提问“纽约的天气如何？”得到回答后，再提问“那么洛杉矶呢？”此时Siri依然会给出洛杉矶的天气信息，而不是到洛杉矶怎么走，或者是洛杉矶有多少人口。不过，智能语音控制实现的条件要求相当高。首先，程序必须要有足够优化的算法，以实现对语音的高效识别和判断。其次，要有足够庞大的云端数据库和足够的带宽，以便执行搜索和反馈。最后，平台要有相应的功能，用户既不能让iPhone 4S去打扫卫生，也不能让它变出一个美女来聊天。

智能语音控制的前景非常美好，Siri也是非常吸引人的功能，但任何事物都有一定的局限性。Siri对语音的识别并非准确无误，发音不准确会造成识别困难，而且目前苹果还没有开放中文的Siri功能，这是因为由单词和中文字组成的句子的语义识别算法有较大差异。此外，模糊化的语音控制本身也是一柄双刃剑，因为要有一定的容错性，因此很难判断接收到的语音和指令是否得到授权。据传苹果准备在iOS 5.1中加入更加基础的应用，如收发电子邮件的支持，添加或删除通讯录等等，这些功能可能需要用户的密码授权才能完成。

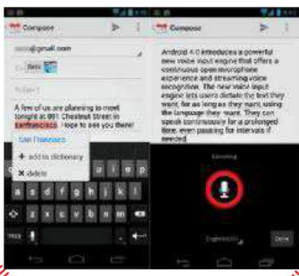
其他平台的智能语音控制

尽管苹果不是手机平台实现语音控制的第一家企业，但它绝对是做得最好的一家企业。在智能手机平台上，目前能够与iOS相提并论的只有Android，而且Google公司的搜索引擎无论在功能上还是信息量上都是最出色的，云端技术也非常强大，这也使广大Android用户对类似的功能充满了期待。事实上，早在苹果在系统中植入Siri之前，Android平台上已经出现了大量的语音识别软件，比如日本的NTT Docomo公司提供的Speakey和Voice IT。在Siri大红大紫之后，Iris、Speaktoit等Android平台第三方语音识别软件也借机火了起来。不过，这些软件的“智商”和“能力”都无法与Siri相提并论。我们也希望Google能够凭借自己强大的技术后盾做出类似的应用，不过在Android 4.0中提供的Voice Action也仅仅是过去传统语音识别的增强版。

一些智能型玩具和智能型机器人也能够理解用户的语音并完成一些云端提供的服务，但它们与智能手机平台的侧重点不同。比如腾讯推出的“Qrobot”在娱乐方面的功能就相当强大，可称得上是老少咸宜的互联网应用型智能玩具，连笔者都动心考虑给孩子买一台玩玩。总而言之，目前的智能语音控制技术只能算作刚刚起步，但我们对它的未来充满期待。



告诉Siri，5月19号是老爹的生日，需要提醒。Siri会创建一个相应的提醒条目。



Android 4.0的Voice Action界面，但仅仅是传统语音功能的增强版本。



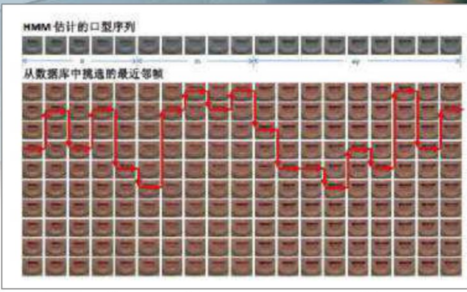
Qrobot是基于智能语音控制并能实现云端服务的“大玩具”。

责任编辑：罗国昭luo_guozhao@chip.cn

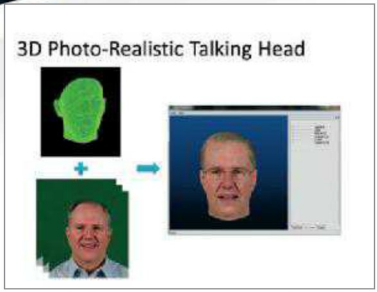
收稿日期：2012-01-06

会说话的3D照片

由于缺乏语言环境和专业外教，在学外语时我们往往会遇到很多困难，即便经过了努力的训练，最终练就的总是看得懂、写得了但是却说不出的哑巴外语。而微软亚洲研究院开发的新技术则改善了这一问题，将免费外教带到了我们身边。



经过角度校正的嘴部图片会被整理成一个口型库，在合成某个语音时，系统会从库中挑出合适的图片用于口模的口型合成。



将3D“平均脸”与2D视频中的画面结合在一起，即可得到3D头像，而且眼睛、嘴等关键部位细节丰富。

被称为3D Photo-Realistic Talking Head的技术可以为用户生成虚拟3D头像，该3D头像可以读出输入的文本，而且口型与语音能够与原用户十分近似。更为神奇的是，该3D头像不仅可以读出原用户从未说过的母语，通过与跨语言的TTS语音合成技术结合，该3D头像甚至还能精准地说外语。在前段时间微软研究院成立20周年的庆祝活动中，微软亚洲研究院首次展示了微软首席研究与战略官克雷格•蒙迪的3D头像，在现场演示中该3D头像不仅用英文与我们打招呼，还用中文与我们“聊”了一段。

寻找基本音素

Talking Head的核心技术在于实现口型合成及语音合成，并将合成的语音与口型相互匹配，即可生成最终的虚拟影像。

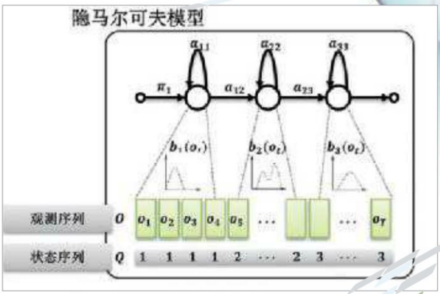
口型和语音合成的前提条件是数据库中包含了一种语言可能发出的各种音调和口型，即便是让Talking Head模型去说全新的一段话，只要借助数据库中预先录制的基本音素和口型，同样可以拼接出十分真实的语音和口型。事实上，基本的音素数据库远没有想象中大，比如在录制必应词典英文的口模视频时，被选中的口模只是在摄像机前录制了几百个句子，就完成了数据库的建立，该数据库将包括几乎所有英语会用到的口型、发音以及大部分音与音的起承转合。

在对数据库进行建模时，微软亚洲研究院的研究员们采用了原来广泛用于语音识别的隐马尔可夫模型，这是一个基于统计的模型，并且允许数据在时间上具备延展性，这种延展性可以帮助我们忽略两次相同内容发音的差异，并进而抓取出两次发音的共同特征。在隐马尔可夫模型中一个音将被分为3段，比如发出“啊”音时，在模型中会被分为与前一个音衔接的阶段、声音稳定阶段、与下一个音的衔接阶段。无论这个“啊”声音调和长短如何变化，这3个阶段的特征总是不会改变的。使用这个模型分析之前录制的数据库，统计所有发音音素特征的方差和均值，最终也就构建出了包含所有音素发音可能的隐马尔可夫模型。

将隐马尔可夫模型反向应用，即可用来预测一个文本的语音应该怎么被读出来，简单地理解为同一个音素不管是什么人来读，在该模型中的数学均值和方差都是在一定范围内变化的，在这个变化范围中取出相对比较稳定的均值和方差数值，使用这些数值反向合成的语音能够被人们听懂。

口型拼接

当然，除了使用隐马尔可夫模型外，要实现语音和口型的匹配还需要借助很多技术，例如强制对齐。在制作必应词典的口模视频时，实际上同时获取了视频、音频以及对应的文本信息，借助这些素材和语音算法，可以实现这些元素的强制对齐。借助这种方式，系统可以知道文本发出的每一个音在时间上的起始点和结束点。有了对齐的数据，隐马尔可夫模型在应用时会更加准确，效果也会更好。



隐马尔可夫模型广泛用于语音识别领域，将它应用于图像和音频合成同样有效。



以前人们用雕塑记住一个人，后来演变为绘画，再到后来演变为拍照，我们希望未来能用虚拟的3D模型来记住每个人的音容笑貌，让即使相隔几个世纪的人们也可以对话聊天。

——王丽娟 微软亚洲研究院语音组研究员

在实现口型拼接时，我们看到拼接视频中的每一帧实际上都是从之前录制几百句基本音素的视频帧中抽取出来的。但如果只是简单地进行帧拼接，画面中人的头部会快速抖动。为了解决这个问题，微软亚洲研究院的研究员使用了面部特征分析技术，通过分析眼睛和嘴部的关键特征点的位置变化来判断头部的移动量，并根据移动量进行每一帧的图片校正，之后再按照一个固定形状单独把嘴的部分提取出来，进而获得所有嘴型的变化。

2D向3D迈进

通过上面的方法已经可以生成十分自然的口模视频，但是这个视频中的口模是2D的，如果想让口模按照语音的韵律自然地摆头几乎是不可能的，为了解决这个问题，微软亚洲研究院的研究员们最终开发出了3D Photo-Realistic Talking Head。

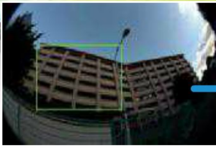
首先，微软亚洲研究院的研究员们根据一个公共数据库中激光扫描的人头3D数据生成了一个标准的3D模型，这个模型可以被理解成是这个数据库中所有3D模型数据的均值，即一张平均脸。通过适当地改变平均脸几个关键维度的参数，能够让这个平均脸更好地去适应现实中某个人的脸。借助这种方法就可以获得与某个特定人近似的3D头像模型，之后再将从2D合成视频得到的人脸2D图像通过投影的方式投射到这个3D头像模型上。这项新技术解决了传统3D人脸动画中的几个难题。首先是借助2D图像大大提高了3D模型对眉毛、眼睛、嘴等部分渲染的逼真度。另外，用物理建模的方式渲染并再现舌头的动作非常困难，因为舌头在口腔中的动作有的时候看不见。而原始图片可以十分出色地再现这些细节，使3D模型看起来更加自然。

此外，这种3D模型生成的成本也很低，以往将一个真实人物的头部转换成一个虚拟的3D模型往往要用到昂贵和复杂的设备。而3D Photo-Realistic Talking Head只需要借助一段预先录制的视频，就可以生成一个虚拟的3D模型。研究员们希望在不远的将来，每个人都能拥有自己的3D头像，这将在虚拟数字世界里给我们带来更加丰富的人生体验。

责任编辑：李涛li_tao@chip.cn
收稿日期：2012-01-17

PC学会“看”图

计算机相关的图形图像技术在最近的几年取得了长足的进展，个人电脑中出现了越来越多令人惊奇的图像处理工具，借助数学研究领域的成果，PC已经开始学会看“懂”图片，甚至看懂文字、分辨建筑物。



带有镜头变形的图片。



镜头校正。



窗口结构识别。

传统的PC图像识别技术主要基于统计学原理，其主要依靠分析视觉数据的特性，并将这些特性借助统计建模等数学分析方式提取出来，以最终应用到实际的图像处理中。这种图像识别技术仍旧是目前的主流，广泛用于OCR文字识别、人脸识别、图像处理等领域。但是这种传统的数学分析方式存在很多局限，比如对图片的质量要求很高，这一问题直到新的数学模型出现才得以改善。在2010年5月CHIP的“时尚科技”栏目中，我们就曾经向大家介绍过一种PC图像识别技术的新进展。2009年以华裔澳大利亚籍数学家陶哲轩为代表的一些数学家率先发现了在高维空间中一些原先公认很难的（NP-hard）组合问题，可以用一系列高效的凸优化算法来解决。而由此产生的数学模型可以用来解决目前视觉计算所面临的难题，而且最终的计算结果非常理想。

微软研究院的研究员们当时利用这种数学思想取得了图像识别领域的很大突破，使用这种新的数学模型带口罩或墨镜的人脸甚至都可以被PC读取和识别。最近，微软研究院的研究员们在这一技术领域再次取得了新的进展，他们让PC能够看“懂”建筑物，或者具备“认”字的能力，并纠正扭曲或变形的文字。

读图从看懂结构开始

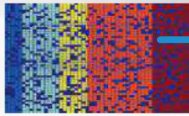
传统的二维图像识别技术更多地依赖图像特征点来工作，它首先通过统计学的方式来获取图像中最有代表性的点，之后在遇到新的图像时会尝试在其中寻找这些特征点，并将寻找到的点与原来统计得来的特征点进行对比。在图片质量比较出色且没有扭曲的情况下这种技术往往能工作得很好。但现实情况是，我们在拍摄图片时，由于光线、所处的位置等诸多原因，最终无法获得合格的图像，这也就大大限制了这种图像识别技术的发展。

微软研究院的研究员们尝试使用高维的数学模型和优化工具来解决这个问题。简单地理解，高维的数学模型采用矩阵的模式，可以帮助我们以整体的概念来看待图像中的物体，而不像传统技术那样只获取局部特征点，这更像是寻求图像中物体的整体对称性和规则性。例如，通常的楼房窗户都是平直的矩形，桌子总是四四方方拥有4条腿等。借助这些规则，即便图片只能提供有限的信息，PC也能够更容易地识别出图片中的物体。在高维数学模型中，输入每一个点的数据都可以被用来预测某种规则性，因此这种高维的图像识别技术可以利用图片中几乎每个像素点来获取图像中物体的整体规则结构，这意味着往往只需图片的一小部分即可完成图像中物体的矫正和识别。例如，在传统图像识别技术中，100×100的图像区域往往提供不了多少特征点数据，而在高维的图像识别技术中，这意味着将有近10 000个像素点都可以用来获取图像的规则结构信息。

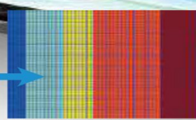
从人的角度读图

借助规则性和规律性来识别周围的环境和景物是人类的基本技能，实际上一个人从出生开始就在学习各种各样的规则。比如什么是矩形、什么是圆形，以及桌子一般什么样、房子一般什么样等等。而高维图像识别使得计算机具备了与人类相同的图像识别方式。当我们看到照片中楼房的窗户因为拍摄视角的问题而变得倾斜时，并不会认为窗户就真的是倾斜的，我们甚至知道窗户本来应该是方正的，同时我们还能分辨出挡在窗户前的树杈并不是窗户的一部分。类似地，通过建立高维图像识别的物体规律，微软研究院的研究员们已经能够让PC实现类似的功能，它能够帮助我们把倾斜的楼宇校正，或者擦去楼宇前方的树枝。

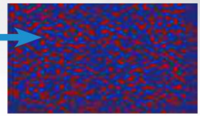
由此我们也可以了解这项技术的特长与不足，凡是遵循一定规则的物体或图像，这项技术就能够通过建



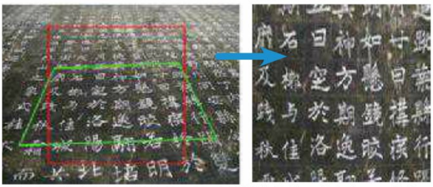
存在问题的原始图片数据。



修正后的真实图像。



遮挡真实图像的错误信息。



即便是倾斜非常严重的文字，PC也能够将其修正为方方正正的文字，以方便下一步的文字识别。

立规则的方式对其进行识别，凡是规则性不强的物体或图像，这项技术往往就会有较大的局限，例如在一个混乱的花丛中处理某个物体就不是这项技术能够胜任的。通常来说，具备规则性的物体往往是由人所创造，因为从人类最基本的理念上来看，人类相信这个世界是简单的，且具备规整结构的，在人类创造各种物品时都会遵循简单、易用的原则，在这种原则的影响下，没有规则性的事物就会被逐步淘汰。规则并没有我们想象的那么复杂，我们并不需要给世界上的每一种物体都建立一个规则。这里的规则实际上是一种数学结构的分类，很多物体在数学结构角度上看是相同的东西，所以我们只需要建立一些重要的通行规则即可。当然也有一些特殊事物要单独建立规则，例如文字。

文字这种由人类发明的图形组合，在人类审美和规则性思维的调整下，逐步完善并建立了很好的规则性，比如横平竖直以及各种整体或局部的上下左右对称性等等。无论是英文、中文或是其他文字，基本都具备很强的规则性，而这种规则在数学上也是能够归纳和总结出来的，这样的图像在高维空间中有着很低维的内在结构。例如，目前除了笔划很少的汉字规则性不强外，绝大部分汉字都具备很强的规则性。

总的来说，这种高维图像识别技术能够解决以往我们根本无法解决的一些图像识别问题，在逐步完善后，它将会彻底改变我们识别和操作图片的方式。目前微软研究院的研究员们正在努力完善这种高维图像识别技术。首先，目前的高维图像识别技术在识别图像中的物体之前，用户要告诉计算机正在识别的规则物体的位置。而下一步要做的就是要让计算机能够更聪明地发现，图像中哪里存在规则性、哪里没有规则性，以及针对图像的不同位置使用不同的规则进行修复等。这种技术另外的一个努力发展方向就是提高运算效率，比如最终能够实现在智能手机等终端上实时运行。目前微软研究院的研究员们借助普通的主流PC，已经将1万点图像的识别速度提升至不足1s的时间，随着后续算法和程序的改进，这一技术最终将能够被普通用户所使用。



目前，高维图像识别技术主要适用于有结构的、有规则性的环境，它的优势在于针对具备规则性的物体，能得到最精确、最稳定的几何和结构恢复。

——马毅 微软亚洲研究院首席研究员、视觉计算组负责人

责任编辑：李涛li_tao@chip.cn

收稿日期：2012-01-17

混合存储立方体

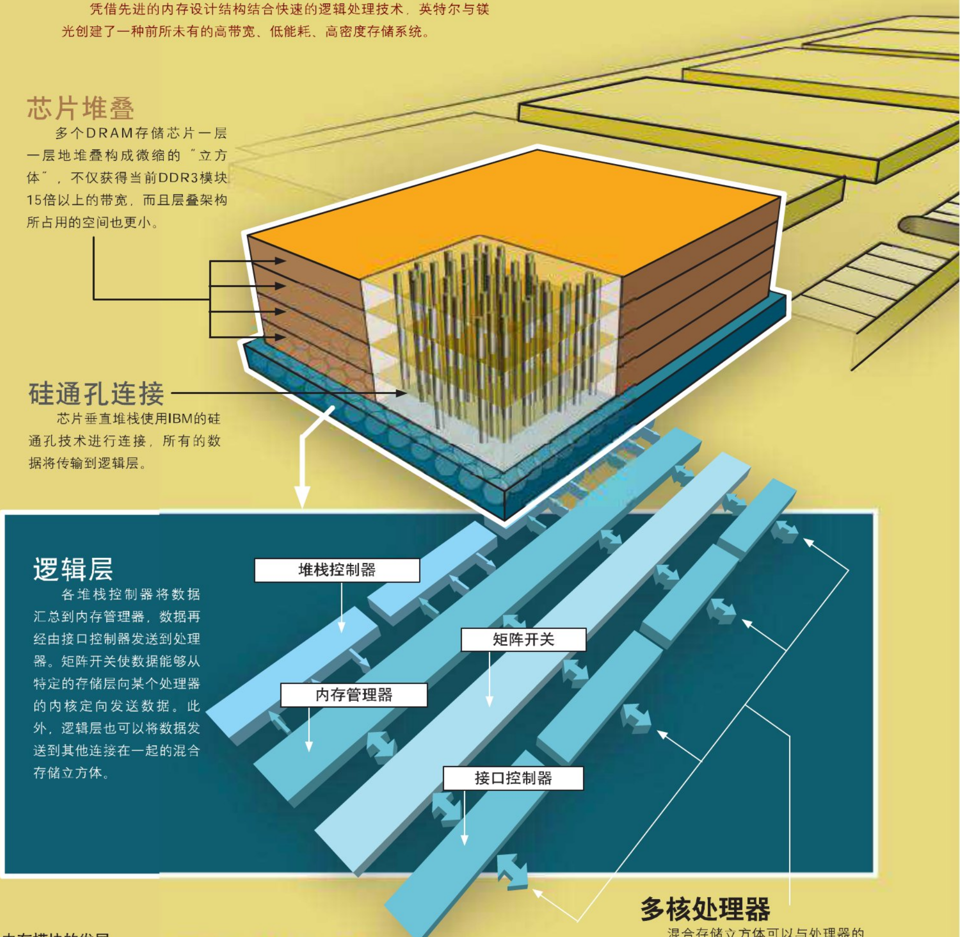
凭借先进的内存设计结构结合快速的逻辑处理技术，英特尔与镁光创建了一种前所未有的高带宽、低能耗、高密度存储系统。

芯片堆叠

多个DRAM存储芯片一层一层地堆叠构成微缩的“立方体”，不仅获得当前DDR3模块15倍以上的带宽，而且层叠架构所占用的空间也更小。

硅通孔连接

芯片垂直堆栈使用IBM的硅通孔技术进行连接，所有的数据将传输到逻辑层。



逻辑层

各堆栈控制器将数据汇总到内存管理器，数据再经由接口控制器发送到处理器。矩阵开关使数据能够从特定的存储层向某个处理器的内核定向发送数据。此外，逻辑层也可以将数据发送到其他连接在一起的混合存储立方体。

多核处理器

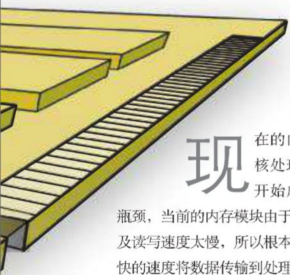
混合存储立方体可以与处理器的每个内核进行独立的沟通，并且各个连接都能够以最高的速度运行。

内存模块的发展

	带宽（GB/s）	耗电量（W）	年度
SDRAM PC133（1GB）	1.06	7.69	1997
DDR-333（1GB）	2.66	7.5	2001
DDRII-667（2GB）	5.34	5.2	2004
DDR3-1333（4GB）	10.66	4.61	2007
DDR4-2667（8GB）	21.34	3.4	2011（原型）
混合存储立方体（0.5GB）	128	7.97	2013（可能）

来源：HMC技术比较（镁光公司）

全新架构的内存



最近，英特尔与镁光公司开发出了一个全新架构的内存模块：混合存储立方体，每个混合存储立方体的性能都在DDR3模块的15倍以上，传输每比特数据的能耗比DDR3低70%，层叠架构所占用的空间比现在的RDIMM内存模块少近90%。

现在的内存在多内核处理器出现后开始成了系统的瓶颈，当前的内存模块由于带宽不高以及读写速度太慢，所以根本无法以足够快的速度将数据传输到处理器。当新一代的处理器出现时，这一问题将进一步恶化，因为新的处理器必然对内存的效率与性能提出更高的要求。与此同时，智能手机和平板电脑的快速发展也将对内存模块的能耗与体积有更高的要求，这些设备都需要内存在容量更大的同时体积更小并且更节能。为此，英特尔与镁光公司开发出了一个全新架构的内存模块：混合存储立方体（Hybrid Memory Cube，简称HMC），混合存储立方体上方是使用IBM硅通孔（Through Silicon Via，简称TSV，一种连接集成电路三维模块中各堆叠芯片的新技术）技术连接的芯片垂直堆栈，核心是垂直堆栈下方的一个小型的高速逻辑层，它能够快速、高效地为处理器的每一个内核传输数据。

速度快、能耗低

在2011年的英特尔IDF上，英特尔与镁光公司首次展示了包含4个内存层的混合存储立方体原型。在主板能够提供相应支持的情况下，它能以128GB/s的速度传输数据。当然，这对于主板厂商来说无疑是一个艰巨的任务，他们必须制造出能够处理如此庞大数据流的主板，如何才能够让混合存储立方体高达128GB/s的数据传输带宽不因主板而受影响将是一个不小的技术难题。与此同时，系统中硬盘等其他的设备，读写数据的速度也需要相应地提高，这可能必须寄希望于下一代的存储技术，新的技术使硬盘的速度达到目前固态硬盘的5倍。

与当前DRAM模块中缓慢的并行接口不同，混合存储立方体在硅通孔技术的支持下，芯片垂直堆栈与逻辑层之间的带宽高达1TB/s，相比目前最新的DDR3内存11GB/s的传输速度，创新的接口可以确保每个混合存储立方体的性能都在DDR3模块的15倍以上。除了需要频繁读写内存的Windows系统能够从中获益以外，视频编辑软件等密集型计算的应用也都将从中受益。

除此之外，混合存储立方体的逻辑层还解决了另一个问题。众所周知，现在多核芯处理器已经拥有多达16个内核，并且增加的趋势还很明显，而目前的内存模块必须通过外部内存控制器这一唯一的路径与处理器连接，因而无法为处理器的各个内核及时提供数据。混合存储立方体则不同，逻辑层矩阵开关能够从特定的存储层向某个处理器的内核定向发送数据，或者发送到其他连接在一起的混合存储立方体。处理器的每一个内核都能够与内存模块建立直接的连接，并且每一个连接都能够以最高的速度运行。因而，混合存储立方体不会在处理器内核数量持续增多的情况下成为瓶颈，即使处理器已经发展到近百个内核，混合存储立方体只需通过逻辑层提供更多的连接，即可保持内存与处理器之间的数据传输速度不受任何影响。

三星推出的RDIMM（Registered Dual In-line Memory Module，主流的DRAM模块解决方案）内存模块也采用类似的设计，同样使用IBM的硅通孔技术连接模块中的存储层，但是它缺少了一个类似混合存储立方体的逻辑层，仍然需要像普通的内存一样，通过外部内存控制器这一唯一的路径与处理器连接。因此，它对于多内核处理器的支持以及性能都无法与混合存储立方体相提并论。当然，与普通的DDR3内存模块相比，三星RDIMM内存模块仍然具有明显的优势，其存储密度提升了1倍，能耗也降低了40%。不过，得益于逻辑层的智能内存管理技术，混合存储立方体的优势则更为明显，传输每比特数据的能耗比三星RDIMM内存模块低30%。理论上，混合存储立方体比任何最新的DDR3模块传输每比特数据的能耗量要低70%。唯一的问题是，目前仍不清楚模块发热的情况如何，在内部数据高速传输的情况下，内存芯片产生的高温不可小觑，冷却内存堆栈有可能需要消耗额外的能源。

不局限于电脑的内存

混合存储立方体层叠式的架构使其拥有一个非常紧凑的结构，在主板上占用的空间比现有的RDIMM还要少近90%。因而，混合存储立方体可以广泛地应用于包括个人电脑在内的各种设备，甚至包括电视机、收音机和闹钟等。

据估计，2012年混合存储立方体将开始用于工作站和服务器，2013年将开始大量生产，2015年、2016年左右进入消费领域，也就是说，个人电脑用户可能需要到2015年才能用上混合存储立方体。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2012-01-09

防火墙可阻止一切网络攻击?

在计算机上安装了防火墙之后就可以保护我们免于受到所有网络攻击，事实果真如此吗?



常规论调

防火墙可以监听所有的网络流量，阻挡没有经过安全端口进入计算机中的数据包。因此，防火墙可以帮助我们阻止一切网络攻击。

技术事实

防火墙通过监听网络端口保护系统。端口就像一道道门，负责控制、组织和引导进出系统的网络流量。为了阻止非法的数据包进入系统，防火墙基本上会关闭所有的端口，从而保证数据包只能通过被明确批准的端口。例如，众所周知的80端口负责传输所有的HTTP数据包，它必须时刻为浏览器打开，否则我们就完全没有办法浏览任何网页，然而这正是防火墙面临的最大隐患。

攻击者可以使用这种永久打开的端口侵入系统。其中，被利用最多的一个“技巧”就是跨站脚本攻击（Cross Site Scripting）。它通常会选择一个用户允许执行脚本命令的“无辜”网站发起攻击。例如，攻击者只需要在一个小小的广告中加入JavaScript代码，就可以通过这些恶意代码获取用户存储在Cookies文件中的个人账户数据等信息。攻击者获得这些信息后就可以侵入这些用户的网银、邮箱等账户，对于没有直接利用价值的账户信息，攻击者还会将其售卖给非法广告商。对于普通用户而言，防止这样的攻击是比较困难的，如果我们因此禁止浏览器执行JavaScript代码，那么大部分网页将无法正常显示，这无疑会得不偿失。因此，我们只能寄希望于各大网站的管理员对自己的网站安全性进行良好的维护，并且尽量不访问可能被植入恶意代码的无名小站。

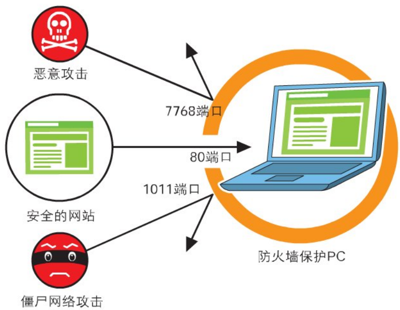
除了上面提到的跨站脚本攻击之外，还有其他的攻击方式可以渗透软件防火墙。目前，大量的网络攻击者使用email附件、下载的软件或者视频文件传播恶意软件，或者直接攻击防火墙本身，通过合法的网络协议漏洞建立非法数据隧道，甚至修改防火墙配置来入侵系统。然而，注重安全的用户依然可以通过尽量访问可信任的网站和使用安全软件有效地为自己提供保护。因此事实非常清楚，防火墙不是万能的，我们需要有良好的上网习惯和安全意识。

责任编辑：郝晓茹hao_xiaoru@chip.cn

收稿日期：2012-01-11

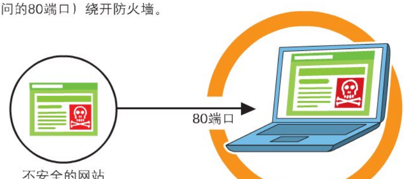
防火墙可以保证安全

常见的网络攻击通过寻找开放的端口向计算机中渗透恶意程序。只要配置正确，防火墙在这种情景中是有效的。



防火墙无法保证安全

许多攻击使用始终处于开启状态的端口（比如负责HTTP访问的80端口）绕开防火墙。



防火墙无法封锁通过网站发起的攻击，比如CSS跨站脚本攻击。

10 科技史上最令人难忘的宗交易

无论是恶意收购还是善意投资，时机都是交易成功的关键，特别是当合同数额达到十亿美元之巨时。



1 Google收购摩托罗拉移动

2011年8月，Google收购摩托罗拉移动，这是互联网巨头Google的第102次“交易”，但125亿美元的出价大大超过Google以往的并购费用。

2 比尔和史蒂夫

1997年，史蒂夫·乔布斯重新接管背负数十亿美元巨额亏损的苹果。为挽救公司，他将价值1.5亿美元的公司股份卖给了比尔·盖茨的微软公司。



3 合并曼内斯曼

2000年，英国沃达丰以2030亿美元收购德国移动电话巨头曼内斯曼公司，创下迄今为止收购金额的世界纪录。

4 MySpace

2005年7月，媒体大亨鲁伯特·默多克斥资5.8亿美元收购当时最大的社交网站MySpace。时隔六年，MySpace以仅仅3500万美元的价格再次易主。

5 Facebook募股

虽然Facebook的上市时间已被推至2012年底，但是国际著名投资银行高盛公司已为其上市筹集到所需的20亿美元。

6 美国在线时代华纳公司



2001年1月，美国在线和时代华纳正式合并，交易金额高达1820亿美元。此后，美国在线的Netscape品牌逐渐被人遗忘。2003年，美国在线被彻底从公司名称中舍弃。

7 韦恩的失算



罗恩·韦恩事实上是被人遗忘的苹果第三位联合创始人。韦恩在新公司成立两周后便将自己10%的股份抛售，仅套现800美元。按照苹果当前股价计算，韦恩抛弃的股票如今价值400亿美元。

8 微软收购Skype

为追赶苹果和谷歌，2011年5月，微软宣布以85亿美元收购网络通信公司Skype。微软如此阔绰出手实属罕见。

9 好运DOS

1980年，蒂姆·帕特森将自己的Q-DOS操作系统以75 000美元的低廉价格卖给微软。就在一年后，MS-DOS成为IBM电脑的标准操作系统。

10 拒绝收购

2011年1月，谷歌曾提出愿以60亿美元收购团购网站Groupon，却遭到拒绝。11月4日，Groupon在纳斯达克上市。股票开盘价28美元，较20美元的募股价上涨39.95%。以开盘价计算，Groupon的市值高达160亿美元。



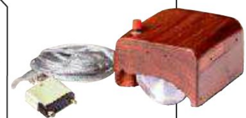
1891年
硅谷的摇篮

参议员斯坦福与夫人共同创建的斯坦福大学为硅谷的成功做出了重要贡献。

1956年
硅的命名

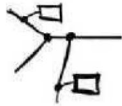
巴丁、布拉坦和肖克利（Bardeen、Brattain、Shockley，从左至右）因发明晶体管而荣获诺贝尔物理学奖。后来肖克利在山景城创办公司，生产硅元件。





1963年
鼠标

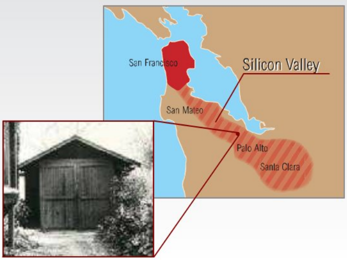
道格拉斯·恩格尔伯特在斯坦福研究所首次展示计算机鼠标，并发明出在线系统——互联网的前身。



1890 | 1930 | 1940 | 1950 | 1960 | 1970

1939年
惠普

斯坦福大学的毕业生比尔·休利特和戴维·帕卡德得益于学校的大力支持，在校园附近的车库里创建了惠普公司。

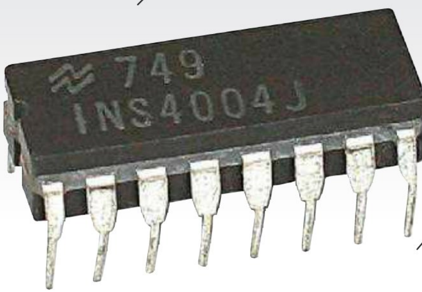


1951年
斯坦福工业园

为使斯坦福大学周边地区得到有效利用，斯坦福大学校长特曼将部分土地划给一些公司使用。

1971年
英特尔

第一个投入量产的微处理器在山景市问世。Inter 4004芯片当年的规划可以在4004.com网站查询。



硅谷的兴起

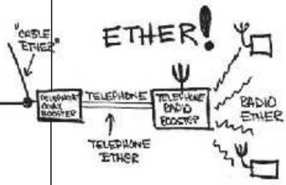
位于美国加州北部旧金山湾区的硅谷（Silicon Valley）早已成为高技术产业蓬勃发展的代名词，它的创业文化更令程序员心驰神往。

硅谷一词最早出现于1971年发表的一篇文章中。IT业的许多重要发明均出自于硅谷，而硅谷并不是一个地理名词，它由旧金山湾区中心的帕洛阿尔托、山景、圣何塞等城市组成。尽管硅谷的成功秘诀早已尽人皆知，但无人能照此重新复制一个硅谷。

惠普、Google、SUN、英特尔、YouTube等公司的创始人都曾就读于位于硅谷的斯坦福大学，它不仅堪称人才工厂，而且使学子们自愿留在旧金山湾区长期定居。这就是许多著名公司均在此开设分支机构的原因。如果一名员工离开英特尔公司，走几步路就可以到SUN公司求职。当然，每个公司的录用标准都很高。

硅谷云集了一千多家公司。走进其中任何一家，你会发现与众不同的工作环境。在这里，等待你的是宽阔的球场，而不是灰色的格子间，你可以自由地施展球技，并享用免费饮料。Google职工有优先认股权，公司还提供免费餐饮、按摩和洗衣服

1972年
以太网
施乐帕洛阿尔托研究中心发明出可以使局域网进行数据交换的网络技术。激光打印机、笔记本电脑前身和“所见即所得”（WYSIWYG）文件处理程序同样在此地发明。





1976年
苹果公司
史蒂夫·乔布斯和史蒂夫·沃兹尼亚克售出首台苹果个人电脑，并在Cupertino创建了自己的公司。



1994年
雅虎
杨致远在斯坦福大学校园的一台拖车里开发出广受欢迎的搜索引擎——雅虎。

1998年
搜索引擎
斯坦福大学毕业生谢尔盖·布林和拉里·佩奇在山景创办Google公司。

Google!

展望未来
硅谷的未来前景光明。虽然创新思想和创业文化如雨后春笋般地在纽约、柏林和亚洲一些城市和地区出现，但是在今后一段时期里，还没有一个地区可以同硅谷相媲美，因为它在研究和开发方面的领先优势依然很大。

1980 1990 2000 2010



1973年
第一台个人电脑
第一台拥有图形界面的个人电脑施乐Alto问世。此后，苹果和微软公司将研发重点放在了个人电脑上。

1992年
来自德国的影响
来自汉堡的Gerhard Casper成为斯坦福大学校长，任职8年。





2000年
股市崩盘
互联网泡沫破裂，一向大方的风险投资人必须收紧银根，诸如Pets.com等初创企业纷纷倒闭。

2004年
重新定位
马克·扎克伯格把在哈佛大学开发的Facebook带到帕洛阿尔托。

2011
初创公司
Heyzap、Vook——这类服务于用户测试和服饰搭配的新公司更有前途。



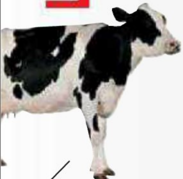
务。这在其他国家简直无法想象。

硅谷雇主甚至将幽默感作为管理方式之一，避免公司气氛过于严肃。在夏天，老板们会穿着小熊人偶装，手持托盘为员工送发冰淇淋。一天14小时都要让员工心情舒畅，这是规则，从无例外。得益于干劲实足的员工和组织完善的公司文化，使得硅谷公司领先一步，不断创造出许多新生事物，这也反映出美国人希望以技术创新引领世界的心态。在硅谷，时间比完美更重要，产品往往要抢先面世，在用户数量增激的情况下才进行深度开发。如果未获成功，会有新的公司随即推出新的设想。

创业者——从书呆子到百万富翁

硅谷的成功要归功于前所未有的创新文化。硅谷也是风险投资人的天堂，最优秀的技术伙伴、最聪明的开发商和慷慨的投资人们相距不远，方便直接商洽合作事宜。在硅谷，你必须反应迅速，行动果断。因为，眼下可能就有一位电脑奇才在附近的车库里研发一项新的重大发明。目前，在拥有250万人口的旧金山湾区内，约有25万的IT创业者已经成为百万富翁，平均8万美元的月工资也远远超出美国其他地区的平均水平，许多员工还享有公司的优先认股权。当然，硅谷的生活费用也十分昂贵，条件一般的公寓租金也相当惊人。但硅谷阳光灿烂，温暖舒适，大半年的时间天空万里无云，适合居住。不过，IT公司的员工们却无暇享受，毕竟他们要不断在技术世界里实现伟大与艰难的创新。

责任编辑：谢晴xie_qing@chip.cn
收稿日期：2012-01-18



石器时代
牛币

牛、猪等牲畜是非常重要的贸易物品。甚至目前在一些国家，牛仍被当作支付手段和价值评价标准。

大约公元前2000年
贝币

中国古代使用的贝壳堪称货币的先驱。





大约公元前1100年
铲形币

铲形币在中国被称作“布币”。最初的布币同真正的铲子相仿。随着时间的推移，它们的外形不断变小、变薄。



公元九世纪

从九世纪起，中国西藏和俄罗斯等地使用压缩茶砖作为支付方式。

石器时代 | 公元前3000年 | 公元前2000年 | 公元前1000年 | 公元前500年 | 1000



大约公元前4000年
石币

世界上最大的有孔石板，名叫“RAI”。如今，在密克罗尼西亚雅浦岛上，这种石币仍然作为支付方式被人使用。

大约公元前2300年
环钱

青铜器时代的孔环等物品很少用作装饰物。在统一标准重量的基础上它们被作为货币使用。



大约公元前650年
吕底亚金币

吕底亚（现土耳其一部分）硬币被认为是世界上最早的硬币。它由金和银两种金属混合制成，硬币上铸有国王Croesus的图章。





公元十四世纪

可可豆是阿兹特克人的重要支付方式。货物的价值从不以重量，而是以数量来计算。

付款方式的变迁

实物货币是货币的最原始状态，后来货币逐步演变为信用货币。在网上银行时代，货币变得无影无形，这时信誉就变得越发重要。

希腊神话中的奥德修斯家族买卖“纯真少女”被视为世界最早的交易，交易价值为20头牛。拉丁语中，金钱（Pecunia）一词便源自用于支付的牛羊等牲畜。在非洲，仍有部分地区将牲畜作为货币来完成支付——一种名为Watussi的牛被当作货币。赶着牛外出购物总归不很方便，人们自然需要一种中间介质，货币由此诞生了。货币沿用了数千年，直到十年前电子支付出现之后，它渐渐显现出了被取代的趋势。

最奇特的流通货币是密克罗尼西亚雅浦岛上土著居民使用的石币。这些中间有圆孔的霰石币，扁平而巨大。然而，在平时购物中，携带相当困难。这就是为什么此种支付方式形同虚设：即便货币所有者发生变更，石币也很少“挪移”。雅浦岛居民需要缴税，官员只需在他的石币上做出标记即可。直到1990年，美国夏威夷银行还接受雅浦岛上的石币作为贷款担保。

贝币是众所周知的最早的货币之一，曾在中国、北非和东南亚地区广泛使用。贝币已经具有现代货币的



1923年
通货膨胀时期的货币

在通货膨胀的情况下，货币简直一文不值。一个黄金铸造的德国金马克相当于10亿马克纸币。

1950年
信用卡

美国商人弗兰克·麦克纳马拉建立“大莱（Diners）俱乐部”。只有俱乐部成员才会收到信用卡，他们可以在指定的饭店持卡消费。

1968年
ATM机

持有一把钥匙和一张ID磁卡就可以从德国第一台ATM机上取钱，每次最大提现额度为400马克。

2005年
无需注册

不用注册，用户就可以使用的网上转账系统。



发展趋势

“只有老奶奶和银行劫匪需要现金。”瑞典提出的口号能概括出支付模式的未来发展趋势：放弃硬币和纸币，使用芯片支付。NFC（近场无线通讯）技术成熟之后，手机将变成钱包，手机支付便可大力推广。作为这种货币的补充，时间将变得更加重要。也许有一天，“时间币”将能取代现有货币，成为本地易物交换的货币。

1900 1950 2000 2010



1909年
非现金支付

德国邮局支票办事处开始为私人账户所有人提供转账业务。

1983年
Btx的家庭银行服务

在家就可以向银行、储蓄银行和德国邮局转账。



1945年~1948年
紧急货币——香烟

除把香烟作为标准的支付方式外，其他“货币”，诸如尼龙袜也曾作为流通物使用。





2004年
魔兽金币

即使在魔兽世界游戏里，人们也需要钱，虚拟金币可以兑换成真钱，反之亦然。



2009年
Facebook虚拟货币

Facebook有自己的货币支付系统。Facebook虚拟货币可以作为在网上平台进行支付的工具。

诸多特征：小巧玲珑，便于携带，易于计数。

在原始货币的演变中，金属铸币被认为是十分合适的等价交换物。在早期的铸造过程中，铜币、银币或金币多铸成条状、环形或棒状。按照所需物品的价值，切割并称重，制造成尺寸相当的硬币。小亚细亚西部吕底亚古国的商人们首次使用铸币，硬币便由此诞生。

直到十八世纪，纸币才在欧洲真正流行起来。最初，人们并不相信纸币。直到纸币具有票据担保作用，并可兑换黄金，这种支付方式才逐渐被人们接受。从1973年起，黄金担保票据不再被使用，人们唯有相信货币的购买力了。

电子货币：硬币和票据的终结？

首次电子转账要追溯到十九世纪，用户将货币信息通过电报发送给收件人，收件人即可提现。非现金的支付方式最早只用于公司间结算。直至上世纪五六十年代，个人活期账户才被启用。至此，工资才不必用现金形式发放，可以直接发到银行账户中去。

信用卡和后来的网上银行使货币进一步朝着非实物化方向发展。用户在身无分文的情况下，使用数据货币仍可购买奢侈品。然而，许多交易并不支持信用卡支付，尤其是小额交易。除信用卡之外，某些交易可通过PayPal、支付宝等第三方交易平台或其他类似的支付系统在线进行。但如何解决面包店的小额付费问题呢？人们今后能通过芯片或手机付费吗？目前，瑞典等国家已经出现手机支付，Google更是于最近推出了电子钱包业务（Google Wallet）——用一部支持NFC的手机就能付费。

责任编辑：谢晴xie_qing@chip.cn
收稿日期：2012-01-18

无线网络，无限互联

很显然，无线局域网络正在不断改变我们的生活。802.11n之后，传输速率达到Gb/s级别的802.11ac也逐渐成形。802.11ac还有很多伙伴，比如面向短距超高速的802.11ad，面向长距离传输的802.11ah和802.11af等等。下一代无线局域网络拥有哪些先进技术？它能够应对未来的挑战吗？

我们的世界正被无线技术所改变。无线电的发现要追溯到19世纪中期，天才的麦克斯韦在19世纪60年代建立了完整的电磁场理论，特斯拉和马可尼则分别在19世纪末期研究了用无线电波来传输信号的方式，20世纪初，无线电广播开始运营。此后，电台、无线对讲机、无线电话、手机等利用无线电波传输信号的设备不断涌现，军方也开始使用加密的无线数据链，但无线局域网的出现则要一直等到20世纪末。1997年，最原始的IEEE 802.11标准问世，它的理论传输速率仅有2Mb/s，工作在2.4GHz频段，而且并未大规模实用化。1999年，两个物理层补充协议——802.11b和802.11a分别出现，前者也工作在2.4GHz频段，理论传输速率为11Mb/s；后者则工作在5GHz频段，理论传输速率可以达到54Mb/s。由于后者的开发困难较大，802.11b成为第一代无线局域网标准，并在21世纪初开始流行。2003年，物理层补充协议802.11g出现了，它也工作在2.4GHz，理论传输速率达到了54Mb/s，通过多天线收发技术（MIMO），还可以使传输速率倍增，信号覆盖范围也获得了较大提高。此后，业界围绕着下一代无线局域网标准展开了激烈的争夺，并逐渐形成两大阵营，幸好它们及时达成了妥协，在2008年推出了802.11n drift（草案）。802.11n传输速率可达300Mb/s，信号覆盖范围达到百米级别，是目前我们应用的最快的无线局域网络。目前，600Mb/s规格的802.11n标准也已经出炉。

时至今日，无线局域网已经几乎在全球范围内普及。与无线局域网（LAN）普及的同时，以蓝牙技术为代表的无线个人网络（PAN）、以WiMAX和3G通讯技术为代表的无线广域网络（WAN）和以2.4GHz通信技术为代表的无线外设也迎来了发展的热潮。无线个人网络的通信距离在10m之内，速度也较慢，但能耗和成本都很低，适用于移动装置。更高速的无线个人网络技术，如UWB和无线USB的发展则遇到重重困难。WiMAX的信号范围可达千米级别，速度适中，但能耗和成本较高。3G通讯技术以WCDMA为代表，由电信公司运营，速度尚可，使用方便，但要收取一定的费用。目前，4G（LTE）网络也已经开始在部分国家和地区投入运营。

无线技术为我们的生活带来了极大的便利：用户可以随时随地登录互联网，上传或下载内容，订购或发售商品；只需简单的操作，便可以完成多台设备的联网；网卡、键盘、鼠标，甚至电源线，都不用再拖着一根长长的尾巴……尽管无线网络有着诸多的优点，但这并非意味着它已经趋于完美。无线网络的传输速度和质量依然比不上有线网络，覆盖范围和使用方便程度上仍需进一步改善。此外，多样的无线技术也需要同样多的无线芯片来实现，链路建立需要的时间



802.11ah的覆盖范围


802.11af的覆盖范围
802.11ac的覆盖范围
802.11ad的覆盖范围

和使用的方便程度也不尽如人意。下一代无线网络向什么方向发展？业界之中看法各不相同。很多人认为，速度依然是下一代无线网络的重点发展内容，由于高清等海量内容的传输需求，Gb/s级别将成为下一代无线网络的标志；也有很多人认为，速度并非下一代无线网络的瓶颈，使用的方便性和可靠性才是大问题。未来家用电器、交通工具、仪器仪表、工业设备都将成为无线网络中的一员，将各个设备方便和安全地连接是一个巨大的挑战。那么，下一代无线网络如何发展？本文将为您揭开谜底。

针对不同的应用层面，上至IEEE各类相关小组，下至各大厂商都纷纷积极行动起来，认真思考无线局域网络还可以做些什么，并针对这些应用设计相关的产品或制订相应的规范。以著名的无线芯片生产商博通（Broadcom）公司为例，目前该公司生产近30种无线局域网收发芯片，应用范围则涵盖智能手机、路由器、个人电脑、电视等产品。而仅仅在5~6年前，它旗下的无线局域网芯片只有4~5种，只供路由器和个人电脑使用。东芝公司则针对数码市场最新开发了带有802.11n功能的SDHC存储卡FlashAir，让那些没有无线局域网的数码设备也能够接入Wi-Fi，该产品将于2012年2月投放市场。村田制作所开发的无线局域网模块则主要针对传感器应用，例如用于体温计或皮肤湿度计。此外，针对手机和数码设备之间直接传递数据的标准“Wi-Fi Direct”也在紧锣密鼓地制订中……



无线局域网络新应用：（左上）三星公司的Wi-Fi冰箱。（右上）用Wi-Fi进行能源监测的模块。（左下）东芝演示FlashAir SDHC卡的无线传输功能。（右下）丰田展示的利用Wi-Fi将智能手机画面传至车载导航仪。



具备Wi-Fi功能的SD卡，可快速分享其中的内容。

面对新应用的广大市场，不仅仅是无线局域网，IEEE旗下归属于无线个人网络和广域网络的无线技术乃至非IEEE规范的各类无线技术也纷纷出马，迫不及待地想要分一杯羹。但与其他无线技术相比，无线局域网有着先天的优势。首先，无线局域网技术发展时间最久，用户众多并牢牢把持着电脑平台；其次，无线局域网各代标准发展有序，兼容性好，还不存在“窝里斗”的现象；再次，无线局域网成本低廉，在传输距离、传输速度和可接入设备等方面都能令用户满意。因此无线局域网技术已经成为各类新兴无线互联应用的首选，并为业界一致看好。

新一代Wi-Fi盟主

802.11ac是802.11n之后的下一代无线局域网技术，它的理论传输速率可以达到1Gb/s以上的级别，易用性和安全性也有较大改进。同时，它还能够兼容此前的802.11a/b/g/n以及同时代的数种无线网络技术。802.11ac可以被看作是无线局域网技术达到完全成熟的标志。

802.11ac的发展历程

802.11n 300Mb/s的速度曾经令我们感到相当振奋，但IEEE似乎依然不会满足。在802.11n尚未定案的2008年，802.11ac的开发就已经提上了日程，当时的名称是“Very High Thoughput”（VHT，甚高吞吐量），目标是1Gb/s的传输速率应用。到了



日本NTT公司在WTP2011上演示的MU-MIMO传输802.11ac信号。展台和示意图（左上）。传输速率达到120Mb/s级别（右上）。接收端的三天线（左下）。发射端的六天线（右下）。

2008年下半年，甚高吞吐量技术又被进一步细分为802.11ac和802.11ad。2010年11月，802.11ac的基本框架被确定。2011年1月20日，IEEE推出了Draft 0.1版本的草案，根据官方的日程表，2011年11月，802.11ac的草案1.0版本制订完成，这一目标目前有所延误，但基本框架已经成型。接下来，2012年12月，802.11ac标准将会最终完成，并在一年后完成认证。从2014年开始，802.11ac网络设备将大量上市，并开始取代802.11n，而到2015年，全球将有1亿台802.11ac设备。

802.11ac的先进技术

（1）通道带宽的扩充

802.11ac主要基于802.11a和802.11n开发，它与802.11a一样，也使用5GHz频段。为了达到更高的传输率，802.11ac每个信道的标准频带宽度将由20MHz增加到80MHz（802.11n则是40MHz），通过合并信道，802.11ac还可以升级到160MHz频带宽度。

与802.11n一样，802.11ac也引入了正交频分多工（OFDM）技术，但在一次解调方式的多值化程度方面做出了改进。802.11n最多仅支持64个正交幅度调制（QAMs），而802.11ac则支持256个QAMs，这一改进可使802.11ac的传输速率提高1.3倍。

与802.11n相比，802.11ac的多天线发射/接收（MIMO）技术也得到了加强。802.11n最多支持4天线复用，而802.11ac则一举达到了灵活的8天线复用，理论传输速率也可达到两倍。通过这三项先进技术的应用，802.11ac的总通道带宽可以达到802.11n（300Mb/s）的数倍乃至数十倍。

（2）增强的天线技术

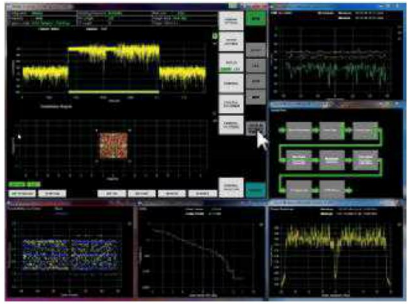
从802.11g和802.11n时代开始，天线技术已经成为无线局域网技术的关键点。MIMO技术的出现，使得无线局域网络的覆盖范围和传输速度得以同时提升。802.11ac的MIMO技术则比上一代更加先进，它被称为“多用户MIMO”（MU-MIMO）。MU-MIMO技术允许无线接入点（如路由器）等设备的天线控制发射波束成形，使用同一频道发射因终端而异的数据，并同时进行连接。而此前直到802.11n，Wi-Fi只支持MIMO同时与单一设备进行连接的单用户MIMO模式。MU-MIMO的实现意味着天线技术的突破性进展。其最大优势是即使基站与多台设备进行数据交换，数据的传输速率也不会受到影响。天线的传输波束成形等复杂的处理则交由基站的芯片进行，尽量减轻终端的负担。不过，控制空间分割的基带处理技术相对较为复杂，因此第一代802.11ac处理芯片可能不会采用MU-MIMO，而仅仅采用增大频宽的方式来提高传输速度。

802.11ac的主要规格

根据IEEE官方数据，在256个正交幅度调制下，单天线接入点（基站）和单天线终端之间以80MHz的信道频宽连接时，可达到的理论传输速率是433Mb/s。当频宽增加到160MHz时，传输速率将会倍增为867MB/s。但这并不足以令802.11ac达到1Gb/s的极速，还需要MIMO技术的帮助。在80MHz的标准频宽下，2×2 MIMO（双天线接入点和双天线终端）的速度也可以达到867Mb/s，在160MHz频宽下则能够实现1.73Gb/s的理论传输速率。当然，802.11ac还规定了更强大的规格，此时可以使用8天线的接入点，与多个单/双/四天线终端通信，每个用户视配置不同可以达到1.73Gb/s乃至3.47Gb/s的理论传输速度，总容量更可以达到

6.93Gb/s。不过，这仅仅是理论上的数据，和它的Wi-Fi前辈一样，实际传输速率大约为理论值的30%左右，这一速度也已经相当惊人。

增强的吞吐量和灵活的规格使得802.11ac的应用范围更进一步扩大。对于那些对能量消耗敏感的设备，比如手机和平板电脑，可以使用单天线无线网卡，这样可以在80MHz/160MHz信道频宽下达到433Mb/s和867Mb/s的理论传输速率。对于需要较大数据吞吐量的个人电脑，通过双天线网卡/路由可以拥有最高1.73Gb/s的理论传输速率。



应用分析仪分析802.11ac信号。

802.11ac初试啼声

尽管要到2013~2014年802.11ac才能够真正实用化，但在基本框架已经确定的大前提下，各大厂商已经紧锣密鼓地展开802.11ac芯片的开发工作。2011年7月，博通公司首先表示，在2012年下半年将完成第一代802.11ac芯片的开发工作并争取2013年上市。高通创锐讯（高通收购Atheros公司后的名称）表示将会开发使用80MHz频宽，支持3路空间复用MIMO和256值QAMs的802.11ac芯片。日本的NTT公司则在2011年7月的WTP 2011展会上演示了基于802.11ac、令接入点与3个用户终端之间以120Mb/s的实际传输速度进行分别通信的技术。发送端使用了6根天线，并由FPGA处理器构筑的MU-MIMO处理电路进行空间分割运算处理；接收端则使用了3根天线。最为激动人心的是，Quantenna公司于2011年11月15日发布了全球第一个802.11ac芯片组——QAC2300，并给出了路由器参考设计。QAC2300可使用4×4 MIMO天线，支持最大2Gb/s的传输速度。

超高速传输专用

802.11ad是除了802.11ac之外备受业界关注的无线局域网标准，它的特点是传输速度高，适合大量数据短距离传输应用，它甚至有侵入无线个人网络领域的可能。

802.11ad的发展

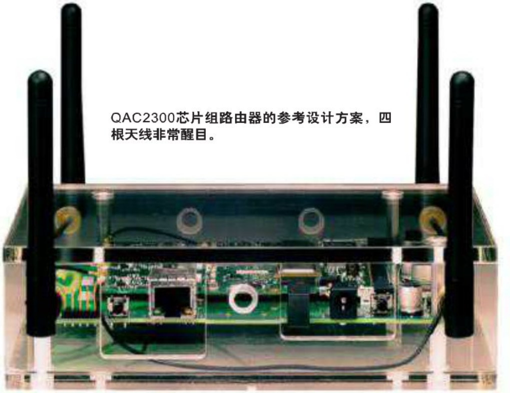
802.11ad与802.11ac出自同一个开发项目VHT，自从2008年它们分道扬镳以来，802.11ad走上了超高速无线传输专用的道路。此后的802.11ad与802.11a已经没有多少关系，而是基于IEEE 802.15.3c标准的相关内容，成为毫米波通讯技术家族的一员。2009年，IEEE相关专业委员会确定了802.11ad的基本发展框架，并在2010年上半年开始征集技术提案。几乎与此同时，2009年年底，以英特尔和Atheros等公司为首成立的无线G比特联盟（WiGig）制订了第一个基于60GHz波段的标准，它的最大传输速率可达5Gb/s~7Gb/s，并在MAC层面与现有的无线局域网标准兼容。2010年5月10日，WiGig和IEEE宣布将就60GHz毫米波无线传输进行合作，以确保

面向多重任务的无线局域网

21世纪的最初10年是无线局域网大发展的10年。2001年，多数人还不知无线网络为何物；而到了2011年，无线局域网几乎已经在全球范围内普及，无线局域网芯片的价格也下降到原来的1/50，10年间连接速度提升近百倍，易用程度和安全性更是不可同日而语。

很久以来，相关业者都在思考同样一个问题，那就是无线局域网能够做什么？无线局域网最初的基本功能就是连接网内的计算机设备，但在无线局域网已经发展成熟的今天，无线局域网络的普及性和成熟性都使之具备能够负担更多任务的能力。未来，我们身边的任何一样东西，包括家电、自行车、体温计、跑步机甚至内衣裤，都可以通过无线局域网来接入互联网，这样的前景无疑十分美妙。

未来的数字家庭中，无线局域网更要担负起连接各类设施的任务。一些白色家电厂商表示，希望电冰箱、洗衣机等设备也能够接入无线局域网，针对这一应用，速度并非决定性的因素，传输距离和无线模块的成本才是厂商重点考虑的。但对于大屏幕平板电视和高清播放机而言，能够以足够的速度传输无损高清信号是最重要的，节能和传输距离并非首要的因素。智能电表和能源管理网关也可以接入无线局域网，此时需要低速、持续的数据流量传输，安全性、节能性和传输距离都应顾及。而面向智能手机和平板电脑的应用需求时，除了兼顾速度和节电需求外，能够以非常方便的形式接入和传输数据也非常重要。此外，健身器、温度计、车载设备和家庭管理中心等设备也是无线局域网的潜在用户，数据传递的便捷性将是这类产品的主要需求。



QAC2300芯片组路由器的参考设计方案，四根天线非常醒目。

802.11ad和WiGig规范的兼容性，WiGig规范也就此成为了802.11ad标准的基础。2010年9月，IEEE完成了802.11ad草案1.0版本的制订。根据官方的日程表，802.11ad也将在2012年下半年开始进行相关认证，2013年完成正式标准制订工作。目前看来，802.11ad的进度略快于802.11ac。

802.11ad的技术规格

（1）频段和基本特征

802.11ad使用的是60GHz频段，这是FCC批准的用于超高速通讯的新频段，全世界大多数国家，包括美国在内，这一频段尚未被占用。由于频率较高，因此802.11ad能够允许使用60GHz附近的5Gb/s~7Gb/s频段范围，并以单个频道2.16GHz的宽度进行通讯。这一频宽是802.11b/g的100倍以上，亦是802.11n的50倍。较宽的频道范围是802.11ad能够以超高速（目标大约7Gb/s）进行数据传输的基本保障。

更为可贵的是，802.11ad在架构方面考虑了能够与现有的Wi-Fi标准兼容的可能性，这使得未来开发的通讯芯片可以支持2.4Ghz、5GHz和60GHz的3频通讯。同时，802.11ad定义的协议适配层能够允许Wi-Fi和HDMI、DisplayPort、PCI-E、USB等“有线”标准界面在802.11ad芯片的MAC层和物理层直接执行，这也为个人电脑平台高速接口的无线化提供了不错的平台。在MAC层面，802.11的配置也非常灵活并能与现有的Wi-Fi标准兼容。802.11ad定义的传输模式既包括点对点的高速传输，也包括像Wi-Fi一样的AP模式，在不同的频带间还可进行快速的会话转移，在没有60GHz的802.11ad网络时，也可用标准Wi-Fi进行数据交换。

（2）调变、编码方式与波束

为了适应不同设备的需求，802.11ad规定了两种不同的波束调变方式，一种是OFDM方式，在此方式下具有较大的延迟扩展，对障碍物的穿透/绕行能力较强，传输距离较长（可达10m以上），传输速度最高达到7Gb/s，可用于平板电视、台式机等固定设备；另一种则是单载波方式，在此方式下功耗较低，但应对障碍物的能力较弱，传输距离也短，传输速度最高“仅能”达到4.6Gb/s，可以应用于对能耗敏感的设备如笔记本电脑、手机和平板电脑。这两种调变方式可以共用前序和通道编码等内容，以降低芯片设计的难度。

802.11ad标准中采用了高增益、低复杂度和低处理延时的低密度奇偶校验码（LDPC），以对应高速传输的需求。此外它还引入了旋转调制、差分调制、扩展 QPSK 等改进的调制技术。针对无线视频、快速文件传输等应用场景和60GHz 无线通信技术特点，802.11ad标准还引入了新的组网方式——个人基本服务集（PBSS）。

由于波的频率越高，粒子性越强，在空气中传输的损失也就越大，因此802.11ad采用了适应性波束成形技术，也就是用载波定向传播的技术来克服这一问题。这种技术采用了特殊设计的定向性天线，在两个设备之间进行点对点传输时，可以将两个设备之间的信号集中为具有方向性的“束波”，在束波成型的过程中，两个装置之间首先建立通讯，然后定向性天线进行微调，提升通讯方向的信号品质，直到达到足够的数据传输容量为止。适应性波束成形技术的另一个好处是具备快速建立新路径的能力，如果两个正在通讯的设备之间突然插入障碍（比如有人走过），设备可以通过墙面反射的波束快速建立一个新的连接。

（3）电源管理和安全

802.11ad在电源管理方面也引入了不少特色技术，值得一提的是先进的排程存储模式。当两个设备之间通过方向性的束波进行定点通讯时，可以设定它们之间的通讯时间，在其他时间两个设备则进入休眠或省电模式，这样就可以更加精确地规划设备



随着802.11的新技术走向实用化，相关的高频测试仪器走到前台。

的电源管理。对于手机等依靠电池供电的设备，这是相当重要的能力。

在安全方面，802.11ad也引入了Galois/Counter模式的AES加密算法，这是专门为10Gb/s以上的高速通讯所开发的加密算法，效率很高。此外，针对数字影音方面的应用，还可以加入版权方面的内容，比如HDCP（高清数字内容保护标准）等。

（4）802.11ad已经登场

由于802.11ad标准草案已经在一年前制订，因此802.11ad芯片的开发是2011~2012年的重头戏。2011年6月，松下宣布，已经开发出了基于WiGig标准和802.11ad草案的小型便携终端用无线传输电路技术，可用CMOS工艺制造，集成了60GHz频带收发和基带处理模块。松下方面的资料显示，通过优化纠错码解码电路，可以削减30%左右的耗电量。在芯片组的RF收发器芯片中嵌入了相位噪声极低的电压控制振荡电路，更可降低功率放大器输出功率。Atheros（现在已经是高通创锐讯）在Computex 2011上展示的AR9004TB芯片组是全球第一款整合802.11n和802.11ad的芯片组，传输速率（60GHz下）为5Gb/s。该芯片组甚至还集成了Bluetooth 4.0，以提供低能耗的数据传输方案，这款芯片组是Atheros与Wilocity公司合作的产物。Wilocity Wi6120芯片提供60GHz通讯功能，Atheros AR9462芯片提供2.4GHz/5GHz/蓝牙通讯功能。联发科等多家公司也表示，802.11ad芯片的开发“正按照计划进行”，目标是制造出2.4GHz、5GHz和60GHz三频合一的芯片。

802.11ad的定位

由于使用的载波频率较高，因此802.11ad并不需要大尺寸和高功率的天线，利于设备的小型化和节能。从目前已经演示的设备看，高速模式下芯片能耗在1W以下，配置于笔记本电脑级别的平台不成问题。不过，高频率的负面因素是传输距离较短，在空气中的衰减也较为严重，因此802.11ad的定位是同一室内的数据传输范围。未来由于可以实现“三频合一”，802.11ac和802.11ad将会成为相互补充的两种技术，802.11ad负责高速短距离，802.11ac则负责较低速度和较大范围的数据传输。

802.11ad的出现和实用化也可能将改变无线个人网络高速传输需求部分多年来群龙无首的局面。蓝牙技术的传输速率太低，已经很难满足大数据量传输的需求，即使Bluetooth 4.0标称的23Mb/s的速度也只是聊胜于无；而UWB和Wireless USB多年来难以实用化，802.11ad可能会顺理成章地填补这一空白。最近有传言声称，英特尔准备在下一代Ultrabook平台上引入802.11ad。同时在数码家电领域，802.11ad将成为无损传输高清信号的最重要选择，IEEE与WiGig的合作，将使802.11ad在与其他无线高清传输方案如WHDI的竞争中占据压倒性的优势。

独门功夫显身手

与前面介绍的未来“武林盟主”802.11ac和“副盟主”802.11ad相比，802.11af和802.11ah的媒体曝光度小了很多，也不以速度见长。不过它们也有自己的独门功夫——长距离传输，这对Wi-Fi在仪器仪表方面和通讯欠发达地区的应用有相当大的意义。而802.11ai则是令移动设备快速建立无线连接的规范。

较低频段换来长距离

由前文中提及无线电波频率与传播距离的关系可知，想要在不增大发射功率的情况下提高传输距离，可以通过降低载波频率来实现。按照IEEE方面的资料，使用TV频段时，信号的直线传输距离是802.11n的3倍，覆盖面积则为9倍。不过，频段的利用有严格的规定，而且随着频率降低，天线的尺寸和功率也会增加。802.11ah利用了1GHz以下的900MHz无线电波频段，而802.11af则考虑利用500MHz~700MHz波段之间空白的TV讯号频段。由于频率降低，频段变窄，可供利用的信道宽度也会相应减少，因此数据传输量较小，这注定了两者的应用都是“非主流”的。

802.11ah：仪器仪表应用前景看好

工作在900MHz左右频段的802.11ah被设想用于传感器领域的无线局域网连接。同样工作在这一频段的IEEE 802.15.4g也预计应用在传感器领域，但与遍布世界各地的无线局域网络的兼容性显然是802.11ah更佳。目前802.11ah仍然处在标准讨论阶段，已经形成的轮廓是载波工作形式采用OFDM，使802.11ah与现有的Wi-Fi标准相似，并引入可降低频段的物理层和MAC层扩展方法。在设想的场景中，802.11ah可以用于多种智能电表产品，LG公司更提出了采用IPv6的传感器网络系统。高通创锐讯技术



AzureWave在Computex 2011上展示的符合WiGig规范的三频无线解决方案。

副总裁Bill McFarland也表示，该公司对802.11ah用于白色家电和室内传感器以及仪器仪表的前景充满期待。

802.11af：困难与机遇并存

802.11af设想工作于500MHz~700MHz之间的电视频段的空白段，在无线麦克风和微波无线电视等设备的优先服务不存在时，可以免执照地利用其通道。对于那些通讯欠发达地区，如山区和乡村，如果能够利用已经广泛布设的广播电视网络来传输数据，则可以大幅度减少无线局域网基站的建设数量和投资，在数据传输不要求配备载波侦听功能时，手持移动终端也能适用802.11af。特别是在自然灾害来临时，可能会导致大部分通讯中断，此时利用广播电视网络来传输数据将是可行的方案。在日本3.11地震海啸灾害之后，灾区通讯断绝，但移动电视系统依然能够实时提供广播电视服务，如未来能利用广播电视频段进一步建立数据传输通道，无疑对救灾工作有很大的帮助。正是因为可以利用现有的广播电视网络的优点，Google、微软和三星等公司都对802.11af寄予了很大期望。

不过，不幸的是，想要利用电视频段的规范也都必须解决该频段附带的各类问题。FCC对TV频段的频谱遮罩规定十分严格，需要在可利用频段两端设立数倍于该频段范围的保护频带，这对于本来就不大的频宽无疑是雪上加霜。对于电池供电的设备，由于天线和功率都要相应加大，所以耗电量将会相应增加，在使用时间上会受到较大限制。另外，仅有包括美国在内的部分国家规定了这一空白频段，对于那些想要开拓全球市场的芯片企业，入市的意愿将会打一些折扣。

802.11ai：可快速多用户接入

802.11ai是最年轻的无线局域网规范之一，2011年1月，该项目工作组刚刚正式启动标准的制订工作。802.11ai规范的目标是将无线局域网设备间的安全认证时间缩短至目前的1/10左右，提高无线局域网终端的易用性。该工作组是由从事无线网络相关业务的日本ROOT公司、日本Trans New Technology公司与美国Marvell Technology公司共同提议成立的，目前已经在受理技术提案，预期在2012年3月份左右形成标准草案。



全球第一次802.11ai演示在CSR公司的CSR6026芯片平台进行。

802.11ai确定了新的MAC层协议，旨在显著加快移动设备与Wi-Fi接入点或热点的身份验证和关联速度。此外，这一标准还允许接入多个点，并在移动设备进入和离开Wi-Fi领域时，同时处理数百个这种链接。它可以用于任何当前或未来的Wi-Fi标准，如现在的IEEE802.11 b/g/n和下一代802.11ac标准。根据802.11ai工作组主席真野浩的描述，在802.11ai的帮助下，电车或地铁上下来的100名用户同时进入网络范围时，他们的智能手机将在1s的时间内内接入Wi-Fi，还具有很高的安全性，这无疑很受现代人士的欢迎。

应对多重需求的下一代无线局域网

下一代无线局域网将在2013~2014年左右投入实用化，届时它将面对一个多设备和多需求的市场环境。目前来看，IEEE 802.11ac/ad/af/ah/ai能力各有侧重，又能相互配合，无疑令我们感到相当欣慰。我们将拥有比以往功能更多、速度更快、更安全，使用更便捷的无线局域网吗？CHIP今天给您一个肯定的答案。

责任编辑：罗国昭luo_guozhao@chip.cn

收稿日期：2012-01-06



802.11ad无线网卡样板。由Wilocity Wi6120提供60GHz通讯功能，Atheros AR9462提供2.4GHz/5GHz通讯功能。



10款Android智能手机横向评测

甄选强机

作为通讯工具的手机，与计算能力和网络功能相结合后，语音通讯功能变得越来越次要，而应用能力、附加功能变得越来越重要，"智能"后的手机有了新的评价标准——性能与功能。于是，命题改变了，越来越强悍的"机王"轮番登场。

经过两年的鏖战，智能手机市场倒下了塞班，而Windows Phone 7还远没有成熟，事实上的战争在iOS和Android之间展开。相对于一年一支新机的推出速度，Android市场可谓是一片繁荣景象，以三星和HTC为代表的主力厂商不断推陈出新，产品定位不断细化，令Android走向更为广阔的市场。

随着用户对产品参数指标越来越关注，智能手机俨然成为又一个PC市场——以配置和价格竞争的红海市场。而拥有独特技术和完善产品线的厂商，虽不能在参数上免俗，但他们独有的定制、优化和APP（应用），甚至还有外观与功能的差异，保持了产品竞争力。

CPU升级与存储缩水

在激烈的硬件规格竞争中，原本深藏在手机内部的处理器，逐渐走向前台。今天，如果一款智能手机没有一颗像样的"芯"，都不好意思说自己"高端"。智能手机及平板电脑的走红，令其上游产品更新变得更加活跃，在双核CPU刚刚站稳脚跟成为市场主流之时，四核产品已经在平板电脑上露面，而四核手机早已喧嚣尘上。

不过，在此之前，三星自产自销的Exynos猎户座CPU仍是最为耀眼的明



星。A9架构的它集成有性能同样出色的Mali-400MP双核GPU。随着制程及工艺的改善，在三星旗舰机型Galaxy S2 I9100上被限制在1.2GHz的处理器，在Galaxy Note I9220上解除了束缚，工作频率提升到1.4GHz，由此带来的性能提升非常显著。而对拥有5.3英寸巨型HD分辨率屏幕和更高性能处理器的Note来说，较为明智地配备了容量高达2500mAh的电池。关于Note的详细测试，请见2011年12月刊101页。

Galaxy系列产品的大卖，让三星拥有了和苹果叫板的底气，特别是Galaxy S2系列更是咄咄逼人。为了进一步扩大战果，三星借该产品成功的外观设计，推出了多款衍生产品，除了WCDMA制式的I9100、TD-SCDMA制式的I9108两款机型之外，还衍生出了I9100G和I9103两个型号。其中换用频率同为1.2GHz的德州仪器OMAP4430 CPU，性能水平虽略逊色于Exynos 4210，但是图形兼容性更佳，且功耗有所降低；I9103改变更多，除了CPU之外，更是将屏幕从Super AMOLED Pro更换为Super CLEAR LCD，摄像头规格也有所降低，从而使产品价格趋于主流。

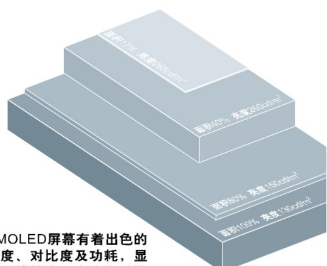
CPU的改变看得见摸得着，同时用户也是非常关注的，因此悄然缩水的“成功率”不高，但是存储方面就不一样了。单颗128Gb闪存价格不菲，而高端产品通常只是用一颗此芯片提供16GB存储空间，而要实现高集成度制造（单存储颗粒）和低成本，现实的方式还是减小容量以及使用同时封装RAM和ROM的MCP芯片，如小米MiOne所使用的三星KMKLL00UM，仅4GB ROM容量，有利于降低成本。虽然用户仍可以通过安装MicroSDHC存储卡扩充最大32GB存储空间，但是这部分存储区域的性能无法与内置存储（ROM）相提并论，实际测试结果印证了这一点。

UI定制与原生系统

开放的Android系统为各路人马都提供了施展空间，来自不同渠道的定制化系统资源非常丰富。除了早已成名的CyanogenMod（CM）Android第三方编译团队外，小米手机的发布，更让制作MIUI的小米团队火了一把。

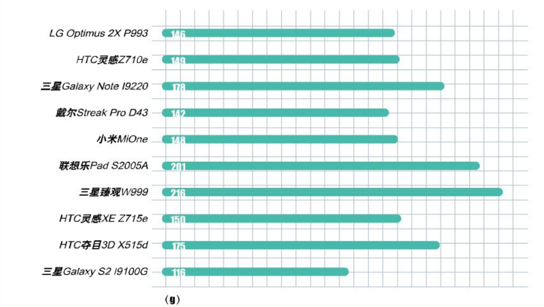
随着Android 4.0的发布，谷歌收紧了UI定制权限，作为各自手机的个性化的代表，无论是三星的TouchWiz、HTC的Sense等界面定制，还是MIUI、百度易等深度系统定制，都面临着生存与发展的问题。曾经自己进行深度定制的乐Phone，也渐渐放弃乐OS的提法，转而开发乐Magic UI，而基于Android开发的移动OPhone也趋于停滞。

与应用及服务深度结合定制对

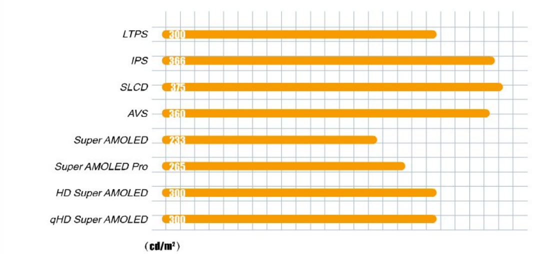


AMOLED屏幕有着出色的亮度、对比度及功耗，显示区域越小，亮度和对比度越高。

各机型重量对比



各类型LCD亮度对比



用户更有意义，毕竟手机是用的而不是比花哨的，特别是在面临系统大规模升级至Android 4.0的当下，提供纯粹UI的小米面临更多挑战。相比之下，戴尔和百度联手，在2011年年底高调推出采用百度易系统的联通定制手机戴尔Streak Pro D43，其操作系统虽然基于Android 2.3，且短期更新Android 4.0无望，但该机与百度诸多应用的结合，终端设备提供便捷获取服务的通道，由此带来的用户粘性，足以抵消系统核心升级带来的诱惑。

相比于MIUI的美化工作，百度易将更多的精力放在了服务定制上。在戴尔Streak Pro D43上，清一色的百度宝盒、ting、地图、身边、输入法、搜索、掌上百度、易商店等服务取代了国内使用受限的各类对应的谷歌服务。借助这样完善的网络应用家族，百度打造出首个成形的云应用平台，100GB免费在线存储空间，对此更是个加强。除了特殊的服务植入，D43自身性能也不俗，qHD Super AMOLED屏幕、MicroHDMI接口带来出色的显示效果，内置式电池和MicroSIM卡为机器轻薄化作出贡献，康宁大猩猩玻璃屏幕和橡胶外壳从里到外提供保护。作为再次杀入智能手机市场的产品，D43的亮点不少。

随着官方Android 4.0升级的到来，原生系统对用户的吸引力有所增加。但考虑到每次系统重大升级所需经历的“除虫”过程，短时间内系统稳定的可能性不高，因此普通用户不必将可否升级作为选购产品的依据。

HD到来与接口局限

无论终端性能如何，屏幕尺寸都是难以逾越的障碍，特别是1080p高清播放这类看似煽情的应用。输出到更大的屏幕是释放智能手机性能并且体现其移动能力的最好方法。

目前，主流的智能手机处理器都具有720p以上的视频处理能力，而高端型号甚至可以处理1080p信号，如Tegra 2和Exynos都可以将CPU占用率控制在25%以下。这样再配合大容量存储卡，用手机替代播放机在电视上看完整部全高清大片也轻而易举，但是如何连接手机和电视成为挑战。在WHDI等无线方案成熟之前，成熟的HDMI接口是最好的渠道。对于空间狭小的手机来说，集成标准HDMI接口是不可能的，多数产品会选用两种超小规格的接口：MicroHDMI和MHL。MicroHDMI可谓是HDMI接口的直接缩小版本，它们针脚定义相同、电气结构兼容，集成于手机的成本较低，且不影响MicroUSB接口充电及数据传输，其不好的地方就是要在空间拮据的手机上再增加一个接口。MHL（Mobile High-Definition Link）接口专为小巧的移动设备设计，其接口物理规格与MicroUSB Type-B相同，通过一个接口即可实现HDMI接口、USB接口、充电接口三口合一，有效减少了设备上的接口数目，有利于设备小型化。本次测试的10款产品中，未提供HDMI接口的仅有最便宜的小米MiOne和最昂贵的三星臻观W999，前者因为成本控制而后者因为自觉没必要而放弃功能集成。三星和HTC对新技术的追逐都不遗余力，早在去年MHL技术推出伊始，它们就开始在高端产品上试水此功能，三星甚至还为此推出了直接带有MHL功能的显示器，让手机扩充显示空间更为便利。

与HDMI接口类似，各款产品的蓝牙接口规格也层次不齐，在这方面，只有小米MiOne和戴尔Streak Pro D43做得不够好，仅配备Bluetooth 2.1+EDR功能，

而其他产品均已升级3.0甚至3.0+HS版本。随着Wi-Fi功能的开放，WIPI加密要求已名存实亡，而评价无线连接能力的标准，仅剩下是否支持2.4GHz和5GHz双频了——目前产品100%支持IEEE 802.11n，但包括定位高端的三星Galaxy Note、iPhone 4/4S在内的多数产品仅支持2.4GHz单频工作，反而是诸如摩托罗拉ME860这样的技术型产品才提供双频支持。不过随着Broadcom、NVIDIA和MTK分别完成对无线解决方案厂商的收购，未来更高规格的Wi-Fi功能有望直接集成于CPU内部。

3D尝试与音乐流行

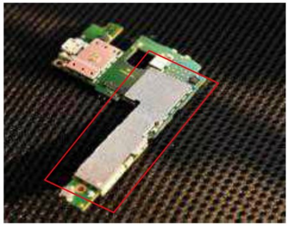
在本次测试中，HTC提供了两款与众不同的产品夺目3D X515d和灵感XE Z715e，它们分别将裸眼3D功能和音乐功能作为设计重点，完成了产品的差异化布局。夺目3D是HTC的有益尝试，它集成了两个500万像素的后置摄像头，通过硬件开关切换2D或3D拍摄功能，柱状透镜原理的裸眼3D显示功能随之开启或关闭。虽然它不能在所有应用软件下实现3D显示，但是它让3D显示离我们更进一步。

灵感XE Z715e是HTC在音乐方面尝试的首款产品，来自Beats的音效优化和专用耳机设备是此后一系列产品的标准配置。作为灵感的升级，灵感XE的外观、CPU都有所变化，而更大的变化在其内部。通过阻抗识别的方式，灵感XE可以“认出”用户是否在使用Beats的原装耳机，并随之开启由好莱坞音效团队Beats专门优化的音效及均衡器。Beats原装耳机不仅音质更为出色，而且火红色的代表色非常惹人注目，凸显用户个性。

双模与双待

面对国内3种不同的3G制式，用户选择一个运营商就意味着排他性地选择了一种3G制式。为了能让有需要的用户跨制式使用手机终端，“双模”、“双卡”、“双待”等特殊产品出现了。在这方面，中国电信定制版的HTC夺目3D X515d最为超值，该机使用了高通Snapdragon MSM8660双模芯片，可同时兼容WCDMA和CDMA2000两种制式。而另一款中国电信定制的产品三星臻观W999则被设计为双卡双待模式，一个快捷键可同时切换电话、短信、网络等通讯功能。





小米MiOne使用的三星KMKLL00UM MCP（Multi Chip Package，多芯片封装）存储芯片同时集成有4GB eMMC（NAND型，ROM功能）和8Gb LPDDR2（1GB，RAM功能），对提高系统集成度以及降低成本很有帮助。此外，降低摄像头规格、无前置摄像头、采用集成的Bluetooth 2.1+EDR模块，都从不同侧面降低了成本，因此有报道说其成本仅1000元不足为奇。

由于小米MiOne的射频电路都位于唯一的L型PCB一侧，面积非常有限，不利于热传导，因此它增加了石墨散热膜辅助散热。在实际测试中，其单侧发热现象明显。

除了双卡双待，W999还是一款与众不同的翻盖机型，它延续了“臻”系列的设计风格，功能完全相同的3.5英寸Super AMOLED屏幕，外侧4个Android按键为触摸式，与屏幕集成在玻璃面板下，而内侧按键则使用键盘上的物理按键。

实用性与身份标签

作为身份的标记，设计特别、硬件配置中等的W999售价高达17 999元。在这个价格中，包括了8619元的中国电信话费，即便如此，9380元的价格也足以令其成为奢华的象征。同样具有类似象征意义的还有小米——玩家手机、HTC灵感XE Z715e——音乐手机等，而其目标定位能获得多大程度上的用户认同，各款产品的表现不尽相同。

Pad化与造型异化

有了Galaxy（盖世）系列全球热卖做基础，三星开始尝试与众不同的产品，如Note这款5英寸的产品在推出之前就引起了市场热议。有关5英寸是否是手机的极限、是否有生存空间的争论不绝于耳，悲观者均以过去的失败为例证。然而后来诸如联想等厂商跟进，这足以说明用户已开始接受5英寸这个曾被拒绝的规格。当然，反观戴尔等先驱者的失败，今天三星和联想都在这个雷区小心翼翼：Note如它的名字一样，以手写记事本为体验模仿对象，在电容多点触摸屏遍地的智能手机市场，首倡手写笔的“复古”设计，而其避免重蹈覆辙的方式是用更先进的无线无源电磁压感笔及HD Super AMOLED屏幕。联想乐Pad S2005A的做法更为直截了当——从硬件设计到功能特征，都与时下流行的4英寸屏幕级别产品无异，屏幕尺寸纯粹为差异化而差异化，因此其价格非常平易近人，2699元的价格还包括了双电双充配置，不到Note的一半，用其尝鲜体验5英寸屏幕是相当不错的选择。

W999是另一类异化设计，其设计并非满足多数人对高端智能手机的触摸及屏幕需求，因此也注定了它是款窄众产品，三星将这样的产品奢侈化的做法可谓是屡试不爽。

进入玩家时代

智能手机承载着太多用户对性能与功能的期许，正如同当年PC大爆发之时，高端与主流、品牌与DIY等不同购机方式，各自满足了固定一群用户的需求。

用户的分化与产品的极大丰富使今天的智能手机市场异常繁荣，无论是今天我们所测试的高端产品，还是运营商力推的1000元级别的主流产品，都承载着用户不间断通讯的核心需求。虽然语音通讯不再是智能手机比拼的重点，但是作为核心应用，其QoS（服务品质）不能降低。正是这个要求，决定了产品的价格、定位区间不会一味地降低，降价不能成为取胜于市场的方式。

在基本的设计、外观、可靠性之外，智能手机还需通过软硬件优化带来不同的使用体验。这样外观设计、硬件制造、软件开发，甚至包括应用商店的综合产品，非初进入市场的新手可以完成，相当长时间的积累是必不可少的。祈望通过个别软硬件技术的改进与优化，实现在智能手机市场的突破绝非易事。特别是与各自UI紧密结合的云应用，更拉开了不同品牌产品之间的距离，因此我们看到了提供云服务的厂商（阿里云、百度易）开始涉足硬件领域，将自身服务与终端硬件紧密结合。我们也看到了终端设备厂商不断增强云服务能力（摩托罗拉Blur、HTC Likes、三星DIVE、苹果iCloud），增强用户粘性，而作为Android平台产品，谷歌的众多出色应用是其最大的云应用保障。

责任编辑：罗国昭luo_guozhao@chip.cn

收稿日期：2012-01-20



	三星Galaxy Note I9220	三星Galaxy S2 I9100G	小米MiOne
价格（元）	5999	4599	1999
电话	4008105858	4008105858	4001005678
网址	www.samsung.com.cn	www.samsung.com.cn	www.xiaomi.com
技术规格			
CPU型号	三星Exynos 4210	德州仪器OMAP4430	高通Snapdragon MSM8260
频率	1.4GHz × 2	1.2GHz × 2	1.5GHz × 2
ROM	16GB	16GB	4GB
RAM	1GB	1GB	1GB
屏幕尺寸	5.3英寸	4.3	4英寸
屏幕类型	HD Super AMOLED	Super AMOLED Pro	AVS
分辨率	1280 × 800	800 × 480	854 × 480
操作系统	Android 2.3	Android 2.3	Android 2.3.5
定制界面	TouchWiz 4.0	TouchWiz 4.0	MIUI
通讯制式	WCDMA	WCDMA	WCDMA
摄像头像素（前/后）（万）	200/800	200/800	-/800
蓝牙/Wi-Fi版本	3.0+HS/n	3.0+HS/n	2.1+EDR/n
视频输出接口	MHL	MHL	-
数据/充电接口	MicroUSB	MicroUSB	MicroUSB
音频接口	3.5	3.5	3.5
存储卡接口	MicroSD，支持热插拔	MicroSD	MicroSD，支持热插拔
最大支持容量（GB）	32	32	32
电池容量（mAh）	2500	1650	1880
触摸类型	电容式多点触摸	电容式多点触摸	电容式多点触摸
触摸点数量	10	10	10
光线/加速度/陀螺仪/GPS传感器	有/有/有/有	有/有/有/有	有/有/无/有
体积（mm）	147 × 83 × 10	125 × 66 × 8.5	125 × 63.3 × 12.5
重量（g）	178	116	148
屏幕亮度（cd/m^2）	300	265	360
测试性能			
Smart Bench 2011			
Productivity Index	4132	3614	2698
smart bench 2011 Game Index	2388	3006	1707
Quadrant Advanced Edition	4211	3578	3485
CPU	8301	7781	6532
内存	4350	3480	2810
I/O	6858	5267	6440
2D	448	309	793
3D	1098	1252	850
BenchmarkPi	500	644	648
fps2d-3.1.0	56	61	60
Linpack	35.2	46.7	65.2
Neocore	52.5	60.9	58.3



	三星臻观W999	HTC灵感XE Z715e	LG Optimus 2X P993	戴尔Streak Pro D43	联想乐Pad S2005A	HTC夺目3D X515d	HTC灵感Z710e
	17999/9380	5299	2599	2999	2699	3990	3999
	4008105858	4008218998	4008199999	8008580888	8008108888	4008218998	4008218998
	www.samsung.com.cn	www.htc.com	www.lg.com.cn	www.dell.com.cn	www.lenovo.com.cn	www.htc.com	www.htc.com
	高通Snapdragon MSM8660	高通Snapdragon MSM8260	英伟达Tegra 2	高通Snapdragon MSM8260	高通Snapdragon MSM8260	高通Snapdragon MSM8660	高通Snapdragon MSM8260
	1GHz × 2	1.5GHz × 2	1GHz × 2	1.5GHz × 2	1.2GHz × 2	1.2GHz × 2	1.2GHz × 2
	16GB	4GB	8GB	8GB	8GB	4GB	4GB
	1GB	768MB	512MB	1GB	1GB	1GB	768MB
	3.5英寸 × 2	4.3英寸	4英寸	4.3英寸	5英寸	4.3英寸	4.3英寸
	Super AMOLED	SLCD	IPS	qHD Super AMOLED	LTPS	SLCD	SLCD
	800 × 480	960 × 540	800 × 480	960 × 540	800 × 480	800 × 480	960 × 540
	Android 2.3	Android 2.3	Android 2.2	Android 2.3	Android 2.3	Android 2.3	Android 2.3
	TouchWiz 4.0	Sense 3.0	Optimus UI 2.0	百度易	乐Magic	Sense 3.0	Sense 3.0
	CDMA2000/WCDMA双卡双待	WCDMA	WCDMA	WCDMA	WCDMA	CDMA2000/WCDMA	WCDMA
	130/500	30/800	30/800	130/800	130/500	130/500 × 2	200/800
	3.0/n	3.0/n	3.0+HS/n	2.1+EDR/n	3.0+HS/n	3.0/n	3.0/n
	-	MHL	MicroHDMI	-	MicroHDMI	MHL	MHL
	MicroUSB	MicroUSB	MicroUSB	MicroUSB，MicroSIM	MicroUSB	MicroUSB	MicroUSB
	MicroUSB	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5
	MicroSD，支持热插拔	MicroSD，支持热插拔	MicroSD，支持热插拔	MicroSD，支持热插拔	MicroSD	MicroSD，支持热插拔	MicroSD，支持热插拔
	32	32	32	32	32	32	32
	1500	1730	1500	1520，内置	1680	1730	1730
	电容式多点触摸	电容式多点触摸	电容式多点触摸	电容式多点触摸	电容式多点触摸	电容式多点触摸	电容式多点触摸
	10	4	10	4	2	4	4
	有/有/有/有	有/有/有/有	有/有/有/有	有/有/有/有	有/有/有/有	有/有/有/有	有/有/有/有
	115 × 64 × 17	126 × 65 × 11	124 × 63 × 13	126 × 64 × 9	155 × 82 × 10	126 × 65 × 13.5	126 × 65 × 11
	216	150	146	142	201	175	149
	233	337.4	366	300	300	375.5	375
	2638	2515	3088	3028	2627	1876	1029
	1790	1951	2601	2054	1668	1635	1245
	3006	2722	2608	2514	2258	2089	1738
	4975	6900	6288	4784	2151	4855	3889
	2378	2757	2593	2379	1952	2021	1142
	6227	2913	2541	4058	5889	2457	2809
	532	313	312	314	394	268	290
	965	952	1315	1032	906	844	561
	649	588	683	656	781	780	1210
	57	57	115	59	65	60	56
	50.2	72.2	36.5	64.6	54	51.9	43.8
	56.1	58.3	76.4	59.6	65.2	60.4	55.8



3Dmark 11 Extreme（总分）2774
鹰击长空（fps）148
孤岛危机：弹头（fps）46
星际争霸2（fps）73
战地：叛逆连队2（fps）126
地铁2033（fps）34
战地3（fps）60

镭风HD6850Xstorm交火对战索泰GTX580AMP!

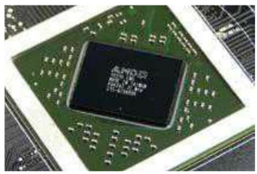
双拳难敌四手

随着多显示卡互联技术的成熟，中端双显示卡平台达到或超越高端单显示卡平台性能的情况已经已经屡见不鲜，本期CHIP就通过测试为大家比对两者之间的性能、功耗等方面的表现，给中、高端游戏玩家们以参考。

过去的高性能显示卡的平台大多都采用单核心、单显示卡的搭配，这种结构在很长一段时间占据着市场上的绝对主流，但是随着技术和用户需求的发展，高性能显示卡开始沿着两条路径发展。除了传统的单芯片显示卡外，多显示卡互联技术也开始逐渐流行起来。

由于受到PCB尺寸和显示卡散热性能的约束，加之大面积核心良品率不佳等问题，所以主流显示卡制造商们不能无限制地提升显示卡核心的规格。为了追求更高的图形性能，显示卡制造商们均推出了各自的多显示卡互联技术，而且这项技术已经不再是高端显示卡的专利，它已经开始出现在许多中低端的显示卡当中。随着主流显示卡芯片厂商与游戏厂商的合作不断深化以及对驱动程序的不断完善，目前多显示卡平台的运行效能已经非常优秀。使用两个中档显示卡进行多显示卡互联，其性能已经接近甚至超越了单个高端显示卡，而价格又更加经济。

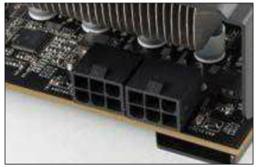
目前主流显示卡芯片制造商均有自己独特的多显示卡互联技术：如英伟达的SLI和AMD的CrossFireX。不过由于英伟达并未开放该技术的授权，主板若想支持SLI需要额外的授权费用，所以主板厂商往往只会在较高端的主板上支持这一技术，这也使得SLI平台的搭配成本提高。AMD针对CrossFireX技术采用了开放授权策略，



镭风HD6850Xstorm的核心面积仅为255mm²。



镭风HD6850Xstorm配备了11cm大口径风扇的开放式散热器。



镭风HD6850Xstorm采用双6PIN供电。



- 3Dmark 11 Extreme（总分）2237
- 鹰击长空（fps）134
- 孤岛危机：弹头（fps）52
- 星际争霸2（fps）81
- 战地：叛逆连队2（fps）107
- 地铁2033（fps）31
- 战地3（fps）61

索泰 GTX580AMP!



索泰GTX580AMP!的核心面积高达520mm²。



索泰GTX580AMP!采用了传统的离心外排式散热器。



索泰GTX580AMP!采用了6+8PIN的供电接口设计。

目前无论是AMD平台还是英特尔平台的主板，均可以在不支付授权费的前提下使用CrossFireX，通常只要提供双PCI-E X16插槽的主板，大多都支持CrossFireX，而它们之中不乏高性价比产品。

那么单显示卡与双显示卡究竟哪个性能更强呢？本期CHIP各选择了一个平台，通过测试来对比两者的性能差异。考虑到多显示卡互联平台的实现难易度，在多显示卡互联平台方面我们选择了CrossFireX这一容易实现的技术。在CrossFireX显示卡的选择上，我们选择了AMD千元级别的明星产品镭风HD6850Xstorm，单张显示卡的价格为1099元，两个相同型号的显示卡总价为2198元。而在单显示卡方面，我们选择了英伟达早在2010年年底就已经发布的采用单芯片设计的旗舰显示卡Geforce GTX 580，在发布之后长达一年零两个月的时间里，它一直占据着单芯片显示卡性能冠军的宝座。由于其性能出众，在价格方面自然也较为昂贵，从发售至今它的价格一直坚挺，具体产品我们选择了索泰GTX580AMP!，价格为3999元。面对近乎两倍的悬殊价差，两个平台在性能、功耗和功能方面表现如何呢？让我们用测试结果来证明吧。

架构设计：各有特色

在近几年的显示卡换代中，AMD一直在架构方面坚持小修小改、以量取胜的方式，与英伟达坚持的大核心和全面替换架构的激进式发展方式有着明显的不同。从整体设计上来看，镭风HD6850Xstorm使用的Barts核心可以说继承了上一代Cypress的绝大部分优点，并去掉了一些不常用的功能，有效减小了晶体管数量和核心面积。Barts和Cypress一样，保持了双核心设计，图形装配引擎也只有一个，内部的功能模块并没有太多变化。但是Ultra-Treaded Dispatch Processor（超线程分配处理器）却改进为两个，相对应的超线程分配处理器的指令缓存也变成了两份。SIMD架构的优势就是可以用较少的晶体管制造成庞大的流处理器规模，拥有恐怖的理论运算能

力；但缺点就是流处理器执行效率比MIMD架构低，其效率高低完全依赖于分配单元的派发效率，因此Barts这种双线程分配处理器的设计大大提升了其流处理器执行效率。

反观索泰GTX580AMP!所使用的GF110核心，从宏观上讲与上一代Geforce GTX480的GF100在架构、工艺和晶体管数量上没有区别，而GF100由于超多的晶体管数量造成核心面积超大，再加上台积电的40nm工艺良品率不佳，所以导致其生产成本和功耗双高，以至于在上一代的旗舰产品Geforce GTX480中，英伟达不得不将GF100部分运行单元屏蔽，以解决良品率和功耗控制问题。不过令人庆幸的是，经过改进的GF110并非GF100核心的简单全规格产品，GF110在GF100核心的基础上重新设计了布线，修正了GF100的高漏电性，从而实现了低温和低功耗的表现。同时GF110还优化了Z-Cull，令其实现了单周期16位纹理双线性取样。经过这样优化后的GF100核心演变成了我们现在看到的GF110核心。



镭风HD6850Xstorm

17亿个晶体管
960个流处理器
1024MB显存容量
4200MHz显存频率
最大热设计功耗150W

\+ 在功耗方面表现优异，并凭借其大口径的风扇和开放式散热器在温度和噪音方面的表现也可圈可点。在大部分Benchmark和游戏中表现出超高的CrossFireX效率，游戏性能强劲。

− 需要主板支持交火功能，对某些游戏的支持效率不佳。

技术比拼

索泰GTX580AMP!支持英伟达的3D Vision立体显示技术，这项技术早在两年多前就推出了，现在该技术已经成为整个显示行业的发展趋势，几乎所有的主流3D显示器都支持这种显示标准，不过要实现3D显示，索泰GTX580AMP!必须搭配价格较高的英伟达3D显示套件使用。

AMD的3D立体显示技术才刚刚开始得到采用，不过同样具备很多特色，镭风HD6850Xstorm率先支持高带宽的HDMI 1.4a标准，可以在具备这些数字接口的平板电视和投影机上实现3D输出。同GPU物理加速一样，AMD仍然倡导标准开放，因此AMD积极与第三方3D显示驱动供应商合作，能够支持iZ3D和DDD这两种3D转换方案，并且兼容多种3D视频播放软件，对于3D显示设备以及3D眼镜也都是来者不拒。这也意味着镭风HD6850Xstorm具备更好的3D显示兼容能力，但由于开放式的标准比较多，因此使用它实现3D显示的安装和配置操作较为复杂。

如今衡量一个显示卡的价值除了它的3D性能外，通用计算能力也逐渐成为人们的评判标准。索泰GTX580AMP!支持英伟达的CUDA技术，它能够将GPU庞大的运算能力释放出来，用于执行常规计算任务，提高日常应用软件的运行速度。目前CUDA支持很多种类的软件，但其最主要的应用还是集中在视频编辑和转码方面。此外，索泰GTX580AMP!还支持英伟达的物理加速技术，它通过GPU分担部分CPU的处理工作，有效地降低了CPU的负担，并可提供逼真的视觉效果及性能。

而镭风HD6850Xstorm支持AMD的Stream技术，能够实现与CUDA类似



◀**镭风HD6850Xstorm提供了HDMI+DisplayPort+双Dual link DVI接口，可以轻松实现单卡三屏显示功能。**

▼**索泰GTX580AMP!提供了mini HDMI+双Dual link DVI设计，只能实现双屏扩展功能。**



索泰GTX580AMP!

30亿个晶体管
512个流处理器
1536MB显存容量
4100MHz显存频率
最大热设计功耗250W

+ 采用外排式散热风扇，可以构建良好的机箱风道。游戏性能强劲，对游戏的兼容性好，并支持PhysX物理加速功能。独有的CUDA通用计算功能可以并行处理科学计算，大幅提升运算效率。

− 功耗较大、价格高。高负载时风扇噪音较大。



的功能，不过Stream支持软件的数量与CUDA有一定的差距。而在物理加速功能上，AMD还没有任何一款游戏甚至公版的Benchmark或Demo能够支持A卡的GPU物理加速。不过值得一提的是，镭风HD6850Xstorm采用了AMD新一代的UVD3引擎，能够支持3D蓝光硬解码，提高这类视频的播放效率并降低功耗，在硬件解码的时候具有一定的优势。此外，镭风HD6850Xstorm支持AMD的Eyefinity多显示器技术，它允许单个GPU同时支持多达3个甚至6个独立的显示输出，用户可以将多个显示器合成一个大的集成显示画面，并将窗口化和全屏3D应用、图像和视频作为一个桌面工作区分布在多个显示器上，大大提高了工作效率和游戏的乐趣。而索泰GTX580AMP!单显示卡仅能支持双屏扩展，在多屏技术上，镭风HD6850Xstorm更胜一筹。

在扩展功能方面，镭风HD6850Xstorm采用了双BIOS的设计，在IO挡板附近设计了一键Turbo按钮，用户只需轻点按钮即可在高频BIOS和正常频率的BIOS之间切换，让性能瞬间提升，十分方便实用。此外，镭风HD6850Xstorm显示卡背部内置了一个OCP Unlocker开关按键，可通过调节IC工作频率来调节电压，主要用于硬件超频。而索泰GTX580AMP!显示卡基于公版设计，并没有如此丰富的功能。

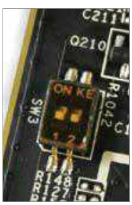
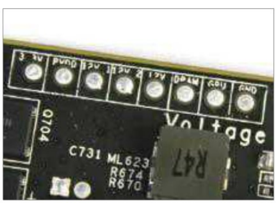
性能功耗对比

无论两款产品的设计和采用的技术如何，对于游戏玩家来说显示卡的性能表现才是最重要的。在分别测试显示卡DirectX 10和DirectX 11图形性能的新老两款3DMark测试软件中，镭风HD6850Xstorm双卡交火平台都表现出了惊人的效率，在Extreme模式中的得分均超越了英伟达的单卡卡皇GTX 580，在最新的3DMark 11 Extreme模式的测试中甚至领先幅度达到20%以上。而随后多款主流游戏的测试结果也同样令我们大跌眼镜，除了在星际II游戏中镭风HD6850Xstorm双卡平台因交火效率问题而导致表现不佳大幅落后于索泰GTX580AMP!外，其余的热门游戏成绩均接近甚至超越了索泰GTX580AMP!。

在显示卡高负载功耗测试中，我们选择了用游戏《孤岛危机：弹头》来测试整个平台的功耗。在待机功耗方面，两个平台的功耗几乎相等，均为100W左右。在高负载测试中，镭风HD6850Xstorm双显示卡交火平台优势凸显，虽然是使用了双显示卡，但其整体功耗只有280W，仍然比单片的索泰GTX580AMP!低20W。

总结

随着科技的不断发展，CrossFireX技术也逐渐成熟。通过本次测试，我们完全可以颠覆之前双显示卡平台效率低、对游戏兼容性不佳和功耗大的观念。我们还特别使用一块镭风HD6850Xstorm进行了测试，通过与双显示卡数据的对比可以看到，双显示卡性能是单显示卡的近一倍，这说明CrossFireX的效率已经达到了相当高的水平，特别是在开启全屏抗锯齿的设置下，许多游戏的CrossFireX效率高达90%以上，这使得整个平台的图形性能有了质的提升。由于目前主板基本都提供了对CrossFireX技术的支持，因此AMD双显示卡平台的搭建成本仅是两块相同规格的显示卡相加。也就是说AMD双显示卡平台使我们可以仅花费2200元的价格即可达到甚至超越4000元价位显示卡的性能，同时在功耗表现方面更加优异。

镭风HD6850 Xstorm在PCB上设计了硬件电压调节模块和电压测量点，用户可以在硬件加压超频时更精确地了解到各个部件的电压值。

责任编辑：王伟wangwei@chip.cn
收稿日期：2012-01-17



宾得K-5专题测试

中端之星

面对如火如荼的影像市场，曾是单反相机世界王者之一的宾得自然不甘寂寞，不断推出新的产品，力图重振雄风。如今市场上广受好评的宾得K-5，具备了多项高端配置，使其成为尼康D7000和佳能EOS 60D的强劲对手。本期CHIP的专题测试将为广大读者揭示K-5的综合素质。

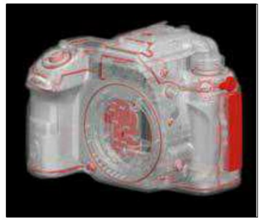
在当今主流数码单反相机硕果仅存的几家厂商中，宾得显然处于弱势地位。然而，经过一段时间的卧薪尝胆，宾得近几年推出的一系列产品开始逐渐显现出“名门之后”的素质。如今市场上热销的K-5，就是宾得在中端数码单反相机领域与尼康D7000和佳能EOS60D展开竞争的明星产品。虽然宾得目前没有135全画幅的机型，但其凭借多年来在APS-C画幅机型的设计和制造经验，宾得K-5依然具备了中端单反相机旗舰级产品的实力。

高端配置和良好的操控性

K-5继承之前K-7的绝大部分的设计理念，机身采用镁合金以及高强度的不锈钢合金骨架制造而成，机身上77处的密封处理使其具备了防尘、防水以及抗低温的特性，即使是在恶劣环境中也可放心使用。与此同时，其机身依旧保持小巧玲珑的身材，充分体现了宾得单反相机几十年来奉行的“小即是美”的设计理念。

K-5的电源开关键可实现景深预览功能，用户只需顺时针拨动电源开关即可使镜头收缩至预定光圈查看景深范围，操作极为便捷。该机的快门键后方布置了独立的曝光补偿和ISO感光度按键，用户通过右食指和后拨轮即可快速调节相关拍摄参数的设置。

K-5机身左肩设置了拍摄模式转



K-5对机身上77处接缝和接口盖进行了密封处理，具备了对抗恶劣环境的能力。



K-5采用了“全金属外壳”材质，成为同级机型中防护性最强的产品。

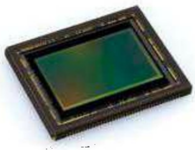


K-5的影像传感器位移式防抖组件，具备构图微调和构图左右倾斜的调整特性。



核心部件的升级

K-5采用了1600万像素的APS-C画幅的CMOS，默认感光度设置范围为ISO100~ISO12800，并可扩展至ISO80~ISO51200，可满足用户不同环境的拍摄需求：在光照充足或影棚的环境中，用户可采用ISO80感光度来拍摄更加细腻的影像；在光线昏暗或夜景的环境中，用户可使用较高的感光度来获取充分的曝光。另外，它还采用了与宾得645D中画幅机型相当的PRIME II影像处理器，具备快速高效的影像数据处理性能。





盘和测光模式转换拨杆，拍摄模式转盘中心设计了锁定按钮，用户切换时须按着解锁按钮即可，避免了意外碰触导致的误操作，安全性较高。它的机背右侧的按键较丰富，用户可方便快捷地进行对焦点、白平衡、色彩模式以及连拍模式等功能的设置。但遗憾的是，该机并未设置独立的视频拍摄按键，用户需通过拍摄模式转盘来进行视频拍摄。

影像质量大幅提升

由于K-5采用了1600万有效像素的影像传感器，其F8光圈下的中心横线条分辨率可达2327LW/PH、竖线条为2409LW/PH，比之前的机型高出约300LW/PH，达到了目前主流同级机型的上佳表现。虽然该机在F11以上的光圈值时分辨率有所下降，但依然保持在2000LW/PH的水平。总体来说，K-5的分辨率测试成绩颇为理想。

该机在自然色彩模式下的染色度偏差值为9.97，稍弱于同级机型。但在采用鲜明色彩模式时，其色彩表现有较大提升，染色度偏差值达到7.51，与同级机型旗鼓相当。另外，K-5在反转片色彩模式下的饱和度较高，而且对比度也较高，用户无需进行后期调整即可获得出色的照片。值得注意的是，K-5使用鲜明和反转片色彩模式拍摄人像时，人物肤色将呈现白中透粉的色调，具有出色的“德系”镜头色彩表现。在影像噪点控制方面，K-5在各档ISO感光度下的影像噪点都很出色，超越了佳能EOS 60D，而其ISO400感光度下的影像噪点控制水平与尼康D7000极为接近。

摄影界戏称“定焦无弱旅，宾得无狗头”，更不用说宾得的定焦镜头了。此次随K-5参测的SMC DA*55mm F1.4 SDM镜头表现不俗，在几何失真方面，该镜头的几何变形位移仅为1mm，影像边缘的变形几乎不可查；其F8光圈下的四角失光值仅为6，表现极为优秀，这很大程度上得益于定焦镜头的优良光学素质。而且，该镜头中的9片光圈叶片可形成近圆形的通光孔，焦点外远景的虚化效果非常润泽，并且虚化的圆形光晕极为柔和。这些特性使得该镜头成为一支人像摄影利器。

拍摄性能以“图”为主

K-5在高速连拍模式下可实现每秒7张jpeg格式照片的拍摄能力，且最多可拍摄24张；而采用RAW模式下DNG格式进行拍摄时，最多可拍摄6张。目前其他品牌同级机型的连拍速度在每秒5张左右，而最多连拍张数保持在20~60张左右。

在视频拍摄方面，K-5支持1080p@25帧的主流全高清视频拍摄规格。在拍摄视频过程中，该机支持曝光锁定（AEL），并且还支持曝光补偿的调整功能，便于用户自由决定视频整体画面影调的明暗。除正负逆冲效果之外，该机的鲜明、风雅、留银冲洗、反转片等色彩效果皆可用于视频拍摄，并且饱和度、色相、清晰度等各项参数都允许用户自行微调。K-5的正负逆冲的色彩效果也非常出众，不仅有常规的反转片负冲的效果，还有与红外线摄影类似的色彩效果，甚至具有类似过期的反转片的特殊色彩效果等。

结论

从此次评测中可以看到，宾得K-5的机身和像素数等硬件配置在目前中端机型里处于较高的水平。在图片拍摄性能方面，K-5除了最多连拍张数略少之外，连拍速度非常优秀。但同时CHIP也发现，K-5的这些优秀表现主要集中在静态图片的拍摄方面，在视频拍摄功能上还存在不支持视频连续自动对焦等缺憾。因此，K-5虽然具备了1080p全高清视频拍摄规格，但依旧是以强大的照片拍摄性能见长，适合以图片拍摄为主的摄影爱好者。

责任编辑：龚力gong_li@chip.cn
收稿日期：2012-01-17

2月DIM行情



今年的春节比以往来得更早一些，受到春节假期的影响，全国大部分城市的电脑卖场要到2月初才能恢复正常营业，主要配件的价格在这期间会有较大幅度的波动，比较受欢迎的型号可能会因为缺货而涨价。

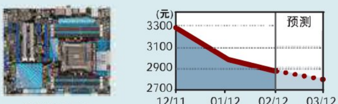
CPU

春节前DIY市场迎来了一个短暂的销售热潮，但是随着卖场逐渐放假停业，导致处理器价格震荡明显。其中入门级的Celeron G530散片价格为260元，相比上月有10元的降幅，搭配廉价的H61主板可以组建超高性价比的入门级平台，对于普通消费者来说具有很好的性价比。物美价廉的Pentium G620处理器盒装和散片价格经过反复涨跌后分别为360元和440元，相比上月有5元的降幅，性价比更加突出。频率更高的Pentium G840盒装版价格为530元，相比上月也有20元左右的降幅。入门级Pentium系列处理器中又添新丁，Pentium G630散片也出现在了市场上，相比Pentium G620提升了100MHz的频率，价格为375元。

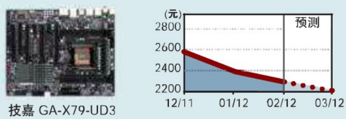
主流处理器市场，久经沙场的Core i3-2100处理器价格有所回落，盒装和散片的价格分别为670元和770元，其中散片价格相比上月有30元的降幅，性价比更加突出。频率更高的Core i3-2120盒装版的价格为780元，仅比Core i3-2100盒装版贵10元，未来将替代Core i3-2100成为市场主流。具有HD3000显示核心的Core i3-2105处理器自11月份昙花一现后便一直杳无音信，有价无货。

中高端的四核处理器价格普遍有所回落，其中部分散片处理器价格下降近百元，降幅明显。入门级四核处理器Core i5-2300盒装和散片的价格分别为1070元和1180元，相比上月分别有80元和20元的降幅。被称为Core i5-2300接班人的Core i5-2310的价格也有所回落，其盒装和散片的价格分别为1200元和1080元，相比上月分别下降90元和20元，其中散片的价格仅比

主板

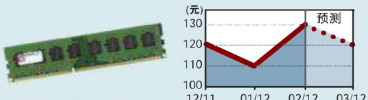


华硕P9X79

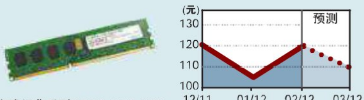


技嘉 GA-X79-UD3

内存

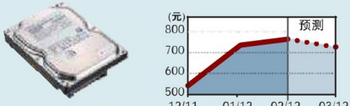


金士顿ValueRAM DDR3 1333 4GB

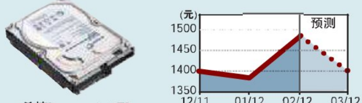


宇瞻经典系列DDR3 1333 4GB

硬盘



日立7K.1000C 1TB



希捷Barracuda 3TB

显示器



华硕VS239N-C



戴尔UltraSharp U2312HM

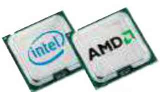
Core i5-2300贵10元。频率略高的Core i5-2320盒装和散片的价格为1230元和1150元，与上月基本持平。而Core i5-2400盒装和散片的价格分别为1240元和1180元，相比上月分别有75元和40元的降幅。Core i5处理器系列频率最高的Core i5-2500盒装版的价格为1310元，相比上月也有20元的降幅。不锁倍频的超频处理器Core i5-2500K盒装价格为1400元，相比上月有60余元的降幅，跌入1400元大关内指日可待。

高端Core i7-2600盒装版的价格首次跌破1900元大关，为1895元。不锁倍频的超频处理器Core i7-2600K盒装版的价格为1980元，均比上月有几十元的降幅。唯有新上市的Sandy Bridge高端处理器Core i7-2700K盒装版价格为2900元，与上月持平。12月发布的两款Sandy Bridge-E旗舰级处理器的价格则较为稳定，顶级的Core i7-3960X盒装和散片的价格分别为7999元和7300元，Core i7-3930K盒装版的价格为4999元。

为了给4月即将发布的22nm Ivy Bridge让道，英特尔公司已经通知其硬件合作伙伴，即将停止多达25款桌面处理器的生产或者供应，不过从公布的型号来看，绝大多数停产的处理器为LGA775、LGA1366和LGA1156平台的型号，LGA1155平台准备停产的处理器仅有Core i5-2300一款，它将在今年上半年末退出历史舞台。

根据已曝光的资料我们可以了解到支持22nm Ivy Bridge处理器的主板特性：英特尔将Ivy Bridge处理器与"Panther Point"7系列芯片组的组合称作Maho Bay平台，支持DirectX 11的GPU和PCI-E 3.0，并原生支持SATA 6Gb/s和USB 3.0接口。其中7系列Panther Point芯片组支持DisplayPort 1.1a、HDMI 1.4a和DVI，可以实现3屏输出，并继承了Z68的智能响应技术。家用部分最高端的Z77最多提供1条PCI-Express 3.0 X16通道或8个PCI-E 2.0全速插槽以及4个原生USB 3.0和2个原生SATA 6Gb/s接口。3款家用芯片组Z77、Z75和H77分别对应上一代的Z68/P67、H67，它们之间的差别主要在于PCI-E配置上，此外H77不支持对CPU进行超频，而入门级主板市场仍然由H61支撑。

AMD方面，由于假期导致供货渠道不畅，所以中低端的APU部分型号货源稀缺，价格有所回涨。入门级双核APU处理器A4-3300和A4-3400盒装版的价格分别为350元和385元，与上月基本持平。三核A6-3500盒装版的价格为545元，较上月有25元的涨幅。四核APU产品A6-3650价格为820元，与上月持平。不集成显示核心的四核APU处理器Althlon II X4 631盒装价格小涨5元，为475元。APU产品中最高端的A8-3850价格仍为1000元，但已出现缺货现象，短期内价格可能会小幅上涨。



台式机CPU*

排名	处理器型号	核心代号	参考价格 (欧元)	性能指数	性价比	接口类型	核心数量	运行频率 (MHz)	集成显示核心	二级缓存 (KB)	系统总线	生产工艺 (nm)	晶体管数量 (百万)	散热设计功耗 (TDP) (W)	PCMark Vantage Audio-Transcoding (KB/s)	UT III 1280 × 1024 (fps)	Video-Encoding Gordian Knot (s)	Cinebench R10 max. CPU (s)
1	Intel Core i7-3960X	Sandy Bridge E	930	100	35.9	2011	6	3300	—	1536	DMI20000	32	2270	130	1284	149	172	34
2	Intel Core i7-990X XE	Gulftown	880	88.5	26.3	1366	6	3460	—	1536	QPI6400	32	1170	130	1008	142	185	39
CHIP购买推荐 3	Intel Core i7-2600	Sandy Bridge	250	84.9	81.7	1155	4	3400	HD3000	1024	DMI5000	32	995	95	1148	143	172	48
CHIP购买推荐 4	Intel Core i5-2500	Sandy Bridge	180	81.4	100.0	1155	4	3300	HD3000	1024	DMI5000	32	995	95	1187	140	176	54
5	Intel Core i7-875K	Lynnfield	300	73.5	44.2	1156	4	2933	—	1024	DMI2500	45	774	95	863	138	195	56
6	AMD FX-8150	Zambezi	240	72.1	52.1	AM3+	8	3600	—	8192	HT5200	32	2000	125	863	126	201	57
7	AMD Phenom II X6 1100T BE	Thuban	170	71.5	71.8	AM3	6	3300	—	3072	HT4000	45	904	125	906	133	213	58
8	AMD Phenom II X6 1090T BE	Thuban	150	69.8	75.7	AM3	6	3200	—	3072	HT4000	45	904	125	869	131	215	60
9	Intel Core i7-860	Lynnfield	270	68.3	39.4	1156	4	2800	—	1024	DMI2500	45	774	95	908	137	230	63
10	Intel Core i5-760	Lynnfield	160	67.9	65.3	1156	4	2800	—	1024	DMI2500	45	774	95	936	138	203	72
11	AMD Phenom II X4 980 BE	Deneb	150	67.8	69.3	AM3	4	3700	—	2048	HT4000	45	758	125	946	137	205	72
12	AMD Phenom II X6 1075T	Thuban	140	66.5	70.1	AM3	6	3000	—	3072	HT4000	45	904	130	827	126	228	64
13	Intel Core i5-2400	Sandy Bridge	170	66.4	57.5	1155	4	3100	HD2000	1024	DMI5000	32	995	95	1072	138	258	71
14	AMD Phenom II X4 975 BE	Deneb	140	65.9	68.2	AM3	4	3600	—	2048	HT4000	45	758	125	918	136	213	75
15	AMD Phenom II X6 1055T	Thuban	130	63.2	64.8	AM3	6	2800	—	3072	HT4000	45	904	125	759	123	235	69
16	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	240	59.9	29.9	775	4	2833	—	12288	FSB1333	45	820	95	827	126	263	79
17	Intel Core i3-2100	Sandy Bridge	100	59.6	70.7	1155	2	3100	HD2000	512	DMI5000	32	504	65	845	121	216	96
18	Intel Core i5-655K	Clarkdale	160	59.6	44.2	1156	2	3200	GMA HD	512	DMI2500	32	382	73	868	125	217	99
CHIP购买推荐 19	Intel Core i3-550	Clarkdale	75	57.2	83.3	1156	2	3200	GMA HD	512	DMI2500	32	382	73	834	120	232	103
20	AMD Phenom II X4 840	Propus	100	57.2	62.5	AM3	4	3200	—	2048	HT4000	45	300	95	799	117	253	91
21	AMD A8-3850	Llano	120	56.7	50.7	FM1	4	2900	HD6550D	4096	UMI5000	32	1450	95	783	116	257	91
22	AMD Athlon II X4 645	Propus	90	56.1	65.5	AM3	4	3100	—	2048	HT4000	45	300	95	796	110	259	94
23	Intel Core i5-650	Clarkdale	140	55.6	41.0	1156	2	3200	GMA HD	512	DMI2500	32	382	73	820	116	258	101
24	AMD A6-3650	Llano	95	52.7	51.4	FM1	4	2600	HD6530D	4096	UMI5000	32	1450	100	689	113	271	102
25	Intel Core 2 Quad Q8300	Yorkfield	120	52.0	39.1	775	4	2500	—	4096	FSB1333	45	456	95	723	106	324	94
26	Intel Core i3-540	Clarkdale	75	51.3	60.1	1156	2	3059	GMA HD	512	DMI2500	32	382	73	764	111	299	111
27	AMD Phenom II X2 565 BE	Callisto	85	48.9	45.9	AM3	2	3400	—	1024	HT4000	45	758	80	550	115	227	145
28	AMD Athlon II X2 265	Regor	60	45.5	52.4	AM3	2	3300	—	2048	HT4000	45	234	65	494	95	245	154
29	Intel Core 2 Duo E7600	Wolfdale	110	45.3	28.2	775	2	3066	—	3072	FSB1066	45	228	65	518	93	275	138
30	AMD Sempron 140	Sargas	30	29.3	28.0	AM3	1	2700	—	1024	HT4000	45	234	45	296	78	463	366

*此表价格采自欧洲，价格及性价比仅供参考。

高端的推土机处理器价格无明显变化，顶级的八核处理器FX-8150盒装的价格依然高达2250元，与上月保持一致。次顶级的八核处理器FX-8120盒装的价格为1670元，相比上月有30元的降幅。六核处理器FX-6100和四核处理器FX-4100盒装的价格分别为1200元和860元，与上月基本持平。

由AMD中低端的APU和高端的FX系列处理器构成的产品线依然不完善，入门级的Althlon II和曾经的高端Phenom II系列处理器依然有一定的市场，其中入门级的双核Althlon II X2 220散片价格为290元，Athlon II X2 250散片价格为350元，均比上月有10元的上涨。曾经的高端Phenom II X6 1055T盒装版的价格为980元，高频的Phenom II X6 1090T盒装版价格为1120元，均比上月有20余元的降幅。

内存

由于年底市场需求增加、渠道不畅，内存存货逐渐消耗殆尽，一些品牌的内存甚至出现缺货的现象，经销商和代理商们也趁此机会炒作内存价格，整个1月份的内存价格依然呈小幅上涨趋势。截止到1月中旬，2GB DDR3 1333内存的价格普遍为70元以上，4GB DDR3 1333内存的价格则为130元左右。其中市场价格风向标金士顿2GB DDR3 1333内存的价格为74元，4GB DDR3 1333内存的价格为130元。最便宜的威刚万紫千红2GB和4GB DDR3 1333内存的价格分别为70元和125元，热销的4GB DDR3 1333内存如金邦千禧条和宇瞻经典系列产品的价格均超过了130元，分别为131元和138元。

不过，好消息是，DDR3 1600的普通内存越来越多地出现在市场上，价格也逐渐变得亲民，如三星原厂2GB DDR3 1600内存价格为85元，4GB DDR3 1600内存为150元，金士顿HyperX 4GB DDR3 1600内存价格为170元，8GB的HyperX DDR3 1600双通道套装价格为320元，每条仅为160元，这些高频内存价格已与同容量的DDR3 1333内存差别不大，DDR3 1333内存和DDR3 1600内存价格一涨一落，让我们更有理由选择后者。

笔记本电脑内存的走势与台式机内存保持一致，2GB和4GB容量的DDR3 1333内存价格普遍处于75元和130元的价位，其中金士顿4GB DDR3 1333内存的价格涨至145元。30nm的三星DDR3 1600内存价格有所回落，其中2GB容量的产品为85元，4GB容量的产品为160元。

与此同时，国际市场内存颗粒成交价自12月以来已经连续两月持续上涨，截止到1月13日，256MB DDR3 1333颗粒现货价格为0.96美元，相比上月



移动版CPU*

排名	处理器型号	核心代号	参考价格(欧元)[1]	性能指数	性价比	核心数量	运行频率(MHz)	二级缓存(KB)	系统总线	散热设计功耗(TDP)(W)	60Wh电池使用时间(min)[2]	PCMark05 CPU(得分)	Cinebench 9.5 1 CPU(fps)	Cinebench 9.5 x CPU(fps)	3DMark05 CPU(得分)	3DMark01(默认)集成显示核心	3DMark01(默认)GeForce 120M GT	3DMark01(默认)GeForce 130M GT
CHIP 购买推荐 1	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	380	100	100	4	2400	6144	DMI 5000	45	120	11685	852	2799	29250	12750	29000	44000
2	Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	400	92.1	74.2	4	2300	8192	DMI 5000	45	120	11391	805	2859	22400	12500	28500	43000
3	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	380	90.3	73.6	4	2200	6144	DMI 5000	45	120	10343	765	2604	26266	12250	28000	42000
4	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	320	87.4	79.3	4	2200	6144	DMI 5000	45	120	9969	797	2706	22100	12000	27500	41000
5	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	310	80.6	64.2	4	2000	6144	DMI 5000	45	120	9604	695	2363	21800	11500	27000	40000
6	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	310	76.8	55.5	2	2700	3072	DMI 5000	35	154	9762	833	1708	20420	11400	26500	38000
CHIP 购买推荐 7	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	190	74.7	83.4	2	2500	3072	DMI 5000	35	154	9168	719	1935	19882	11250	26000	37000
8	Intel Core i5-2410M	Sandy Bridge	180	67.4	64.6	2	2300	3072	DMI 5000	35	154	8340	707	1452	19695	11000	25000	36000
9	Intel Core i7-820QM	Clarksfield	390	58.6	19.6	4	1733	8192	DMI 2500	45	120	7725	611	1494	13670	—	22000	35000
10	Intel Core i7-620M	Arrandale	320	57.3	22.3	2	2666	3072	DMI 2500	35	154	7105	663	1339	13950	8500	20000	33000
11	Intel Core i7-2677M	Sandy Bridge	320	55.5	20.3	2	1800	4096	DMI 5000	17	318	6512	693	1336	12803	13000	—	—
12	Intel Core i5-520M	Arrandale	190	53.0	29.8	2	2400	3072	DMI 2500	35	154	6803	576	1187	13851	8300	19000	32000
13	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	100	49.3	45.5	2	2100	3072	DMI 5000	35	154	7045	531	1121	11513	9500	22000	30000
14	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	530	48.7	8.3	2	3066	6144	FSB1066	35	154	6922	558	1034	11487	7900	17500	29000
15	Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	250	47.8	16.6	2	1600	3072	DMI 5000	17	318	6164	537	1028	12537	12500	—	—
16	Intel Core 2 Duo SP9600	Penryn	320	42.7	9.2	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6512	464	847	10551	5600	—	—
17	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	200	41.1	13.2	2	2533	3072	FSB1066	25	216	5866	469	836	10075	5400	—	—
18	Intel Core i5-2537M	Sandy Bridge	250	40.2	9.9	2	1400	3072	DMI 5000	17	318	5122	445	754	12403	12000	—	—
19	Intel Core i7-620UM	Arrandale	280	36.5	6.6	2	1066	3072	DMI 2500	18	300	5076	430	811	8205	6500	—	—
20	AMD A6-3400M	Llano	200	36.2	9.0	4	1400	4096	CCI 25GB	35	154	5136	289	831	11362	16500	—	—
21	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	90	31.3	12.9	2	2100	2048	FSB800	35	154	4401	369	695	6889	4900	—	—
22	Intel Core i5-520UM	Arrandale	240	28.9	3.8	2	1066	3072	DMI 2500	18	300	3812	369	553	7350	6300	—	—
23	Intel Core i3-330UM	Arrandale	180	24.6	3.1	2	1066	3072	DMI 2500	18	300	3642	247	514	6500	6100	—	—
24	AMD E-350	Zacate	70	19.6	4.1	2	1600	1024	CCI 25GB	18	300	2800	216	398	4989	9000	—	—
25	Intel Pentium SU4100	Penryn	90	19.2	3.0	2	1300	2048	FSB800	10	480	3121	234	410	3715	4300	—	—
26	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	60	16.2	2.7	1	1600	512	HT1800	15	360	2150	231	231	4951	3500	—	—
27	AMD C-50	Zacate	60	11.7	1.0	2	1000	1024	CCI 25GB	9	600	1792	118	212	3422	7000	—	—
28	Intel Atom D525	Pineview	65	9.3	0.5	2	1800	1024	FSB800	13	415	2145	101	265	1055	3100	—	—
29	Intel Atom N550	Pineview	85	8.8	0.3	2	1500	1024	FSB800	8,5	635	2142	95	234	1050	3100	—	—
30	Intel Atom N450	Pineview	65	7.1	0.2	1	1666	512	FSB667	5,5	800	1497	93	139	1070	3100	—	—

*此表价格采自欧洲，价格及性价比仅供参考。

[1]移动版CPU通常只与笔记本电脑搭配销售。

[2]使用集成显示核心时的典型电池续航时间。在使用更高性能的显示卡时，续航时间会缩短最多40%。

的0.86美元涨幅超过10%，这对内存价格的上涨也起到了推动作用，不过，好消息是，256MB DDR3 1600内存颗粒的价格为0.98美元，已与DDR3 1333内存颗粒价格几乎相同，随着其大量出货，DDR3 1600内存将逐渐代替低频内存成为主流。

硬盘

近几个月来高价、缺货等词语始终贯穿着整个机械硬盘市场零售市场，由春运带来的上游供货紧张，使得西部数据硬盘的许多型号已出现少货或缺货的情况。日立则因为深圳储存工厂停工，缺货现象也较为严重，市场需求都转向了希捷新上市的Barracuda系列产品上。

11月初希捷发布的单碟1TB系列桌面硬盘，采用了业界最高存储密度（625Gb/平方英寸）的盘片制造，性能非常优秀。如今新的Barracuda系列产品已经大量出现在市场上，不过由于年前购买人群比较集中，造成供不应求的局面，价格也有所上涨，其中Barracuda 500GB价格高达590元，Barracuda 1TB的价格为780元，2TB和3TB容量产品的价格分别为1020元和1480元。其中2TB容量的产品相比上月降了100余元，3TB容量的产品反而上涨了100元，这让两款产品的每GB容量的价格更加接近，用户可以根据自己的预算而选择合适容量的产品。

西部数据500GB容量的两款产品WD5000AAKX和WD5000AADS价格为615元和650元，如此疯狂的价格对于预算有限的用户无疑是雪上加霜。在有货的主流容量产品中，1TB绿盘的价格为780元，2TB绿盘的价格为1050元，性价比远不如希捷新的Barracuda系列产品。日立主流容量有货的产品只有7K1000.D 1TB、7K2000.C 2TB和7K2000.C 3TB，价格分别为775元、1020元和1450元，涨幅也较为明显。

由于原料和结构的不同，固态硬盘的价格并没有受到机械硬盘的影响而大幅上涨，但是由于制造成本与机械硬盘相差悬殊，所以市售固态硬盘每GB容量的价格依然十分昂贵，并不能完全取代机械硬盘。

截止到1月中旬，60GB小容量的固态硬盘价格普遍位于600~700元价位区间，如威刚S501 V2 64GB、镁光M4 64GB、OCZ Solid 3 60GB等产品，价格均跌至700元以下，这些产品均适合作为与机械硬盘混搭的系统盘使用。120GB容量级别的产品价格则参差不齐，其中性价比较高的产品有采用Marvell主控的镁光M4 128GB和采用Sandforce主控的威刚S511 120GB，价格分别为1290元和1300元，适合预算充足的用户选购。



显示卡*

	排名	显示核心型号	显存容量 (MB) 和类型	参考价格 (欧元)	性能指数	性价比	核心频率 (MHz)	渲染引擎频率 (MHz)	显存频率 (标称) (MHz)	显存位宽 (bit)	通用渲染引擎数量	生产工艺 (nm)	晶体管数量 (百万)	散热设计功耗 (TDP) (W)	Crysis Warhead DX10 (fps)	S.T.A.L.K.E.R. DX10 (fps)	Dirt 2 DX11 (fps)	3DMark Vantage Extreme DX10
	1	AMD Radeon HD 6990	2 × 2048/GDDR5	660	100	43.5	880	—	5000	2 x 256	3072	40	5280	450	70	67	101	19482
	2	NVIDIA GeForce GTX 590	2 × 1536/GDDR5	640	94.9	42.6	608	1215	3416	2 x 384	1024	40	6000	375	78	38	102	19296
	3	AMD Radeon HD 6870 X2	2 × 1024/GDDR5	350	81.9	67.2	900	—	4200	2 x 256	2240	40	3400	300	67	58	71	13644
	4	AMD Radeon HD 5970	2 × 1024/GDDR5	440	75.8	49.5	725	—	4000	2 x 256	3200	40	4300	294	60	51	63	13768
	5	NVIDIA GeForce GTX 580	1536/GDDR5	440	68.3	44.6	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	59	24	80	13135
	6	AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	320	62.6	56.2	880	—	5500	256	1536	40	2640	250	53	35	61	11192
	7	NVIDIA GeForce GTX 570	1280/GDDR5	310	57.9	53.6	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11137
	8	AMD Radeon HD 6950	2048/GDDR5	230	57.8	72.2	800	—	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	57	9855
	9	NVIDIA GeForce GTX 480	1536/GDDR5	330	53.2	46.3	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	48	20	63	9177
	10	AMD Radeon HD 6950	1024/GDDR5	210	50.9	69.5	800	—	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	13	9767
	11	NVIDIA GeForce GTX 560 Ti	1024/GDDR5	200	50.8	72.9	823	1645	4008	256	384	40	1950	180	45	18	60	9364
	12	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	190	49.0	74.1	900	—	4200	256	1120	40	1700	151	42	29	51	7809
	13	AMD Radeon HD 5870	2048/GDDR5	500	48.5	27.8	850	—	4800	256	1600	40	2154	188	40	30	41	8830
	14	NVIDIA GeForce GTX 560	1024/GDDR5	180	46.1	73.6	820	1640	4008	256	336	40	1950	150	41	17	53	8446
	15	NVIDIA GeForce GTX 470	1280/GDDR5	190	42.3	63.9	607	1215	3348	320	448	40	3200	215	39	15	51	7257
	16	AMD Radeon HD 5850	1024/GDDR5	290	42.1	41.6	725	—	4000	256	1440	40	2154	170	35	26	38	7280
CHIP购买推荐	17	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	120	41.8	100.0	775	—	4800	256	960	40	1700	127	36	26	46	6104
	18	NVIDIA GeForce GTX 295	2 × 896/GDDR3	400	40.8	29.3	576	1242	2016	2 x 448	240	55	2800	289	47	13	0	9221
	19	NVIDIA GeForce GTX 465	1024/GDDR5	200	34.8	49.9	607	1215	3206	256	352	40	3200	200	33	11	41	6082
	20	NVIDIA GeForce GTX 460	768/GDDR5	170	33.8	57.1	675	1350	3600	192	336	40	1950	150	31	10	42	6015
	21	NVIDIA GeForce GTX 550 Ti	1024/GDDR5	130	29.9	66.1	930	1860	4200	192	192	40	1170	110	27	10	36	5297
CHIP购买推荐	22	AMD Radeon HD 5770	1024/GDDR5	100	29.7	85.4	850	—	4800	256	800	40	1040	108	27	18	26	4711
	23	AMD Radeon HD 4890	1024/GDDR5	170	27.2	45.9	850	—	3900	256	800	55	959	157	28	20	0	4950
	24	AMD Radeon HD 4870	1024/GDDR5	120	25.4	60.7	750	—	3600	256	800	55	959	157	26	19	0	4605
	25	AMD Radeon HD 5750	1024/GDDR5	110	23.4	61.1	700	—	4600	128	720	40	1040	86	21	14	22	3725
	26	AMD Radeon HD 6670	1024/GDDR5	80	20.0	71.7	800	—	4000	128	480	40	716	66	18	11	22	3139
	27	AMD Radeon HD 6570	512/GDDR5	70	15.4	63.3	650	—	4000	128	480	40	716	60	14	9	13	2621
	28	NVIDIA GeForce GT 430	1024/GDDR3	60	11.2	53.6	700	1400	1800	128	96	40	585	56	10	4	13	1903
	29	AMD Radeon HD 5570	1024/GDDR3	60	10.3	49.5	650	—	1600	128	400	40	627	43	9	5	13	1579
	30	AMD Radeon HD 5550	1024/DDR2	80	5.6	19.9	550	—	800	128	320	40	627	45	5	3	5	837

非常好（100-90.0） 很好（89.9-75.0） 一般（74.9-45.0） 较差（44.9-0）

多功能家庭影院配置推荐

在上期的攒机配置推荐中，CHIP为大家推荐了两套游戏配置，相信能满足很多游戏玩家的需求。而对于许多不怎么玩游戏的影音爱好者来说，他们的需要却截然不同，本期CHIP就为大家推荐两款家用HTPC配置，以满足众多影音爱好者的需要。

随着科技的进步，电子产品逐渐向高性能和小体积方向发展，HTPC已经逐渐从昂贵、华而不实的形象逐渐变得向廉价、大众方向靠拢，拥有一台HTPC已经不再是“小资”们的特权。客厅大屏幕的液晶电视只用来看分辨率惨不忍睹的电视直播节目实在是一种浪费，本期CHIP的两款多功能HTPC配置，能让大家充分利用家中的资源和空间，享受影院般的视觉体验。

入门小体积HTPC配置

作为一套家用影音入门配置，在配件的选择上我们本着高性价比和够用就好的原则，并尽量选择外形时尚、体积小巧的主机箱，让其容易与客厅融为一体，彰显用户的品位。鉴于以上各种原因，我们在这套配置中使用了多款高整合度的配件。

如果抛开预算的限制，在迷你体积的平台方面我们可以有许多选择，从较早的Atom平台到AMD 的Brazos平台，甚至现在英特尔主流的Sandy Bridge平台，都有不少Mini-ITX板型的主板可供选择。CHIP在性能和价格方面权衡再三，最终选择了AMD在2011年3月发布的Brazos平台，它对应的处理器为Zacate APU的E系列处理器，不仅在处理器性能和图形性能方面远超Atom平台，完全能够胜任HTPC的应用，而且由于其处理器和主板高度整合，所以在价格上相对Sandy Bridge平台也有较大优势。在多款Zacate APU主板中，我们选择了技嘉GA-350N-USB3这款主板，它隶属于技嘉的超耐久三代系列，拥有技嘉第三代超耐久技术、3倍力USB电源供应和可为iPad、iPhone及iPod Touch装置快速充电的On/Off Charge等功能。主板搭载了主频为1.6GHz的双核APU E350处理器，GPU部分为HD6310，拥有80个流处理器，支持DirectX 11。技嘉GA-350N-USB3采用AMD Hudson-M1 FCH芯片，原生提供了4个SATA 6Gb/s接口，并提供了一条PCI-E X16插槽。主板在背部接口提供了光纤S/PDIF、VGA、DVI-D、HDMI、4个USB 2.0和采用NEC电子控制器的2个USB 3.0接口。此外，主板还集成了Realtek RTL8111E千兆网卡和Realtek ALC892 7.1声道声卡。随着时间的推

入门小体积HTPC配置

CPU+主板：699元
技嘉GA-E350N-USB3

内存：130元
金士顿ValueRAM DDR3 1333 4GB

硬盘：490元
日立Z5K500-500GB

机箱+电源：165元
立人E-3002

键鼠套装：99元
雷柏1800无线键鼠套装

总价格：1583元



多功能主流HTPC配置

处理器：1150元
Core i5-2310（盒）
主板：899元
索泰H67U3WIFI
内存：399元
芝奇SNIPER DDR3 1600 8BG套装
显示卡：1099元
镭风HD6850Xstorm
硬盘：1480元
希捷Barracuda 3TB
机箱：799元
联力PC-Q08B
电源：299元
酷冷至尊GX-400W
光驱：299元
建兴IiHOS104
总价格：6424元











移，这款上市时价格高达千元以上的整合主板如今实际成交价仅为650元左右，具有很好的性价比。

作为一款迷你体积的家用HTPC，一款合适的机箱既要能与家居环境搭配，又要起到良好的散热作用。为此我们选择了立人E-3002机箱，它采用SECC镀锌钢板打造，体积仅为215mm × 190mm × 60mm，十分小巧，不过，机箱虽小，但五脏俱全。机箱在如此迷你的体积内设计了120W的DC-DC电源模块，可为低功耗的APU平台供电。此外，机箱在多个面板上都做了开孔处理，可为机箱内零件提供良好的散热性能，最重要的是其不到200元的售价，在此类机箱当中可谓无人能及。在硬盘方面，我们选择了日立Z5K500-500GB，它采用单碟500GB容量的盘片和厚度仅为7mm的盘体，虽然转速为5400r/min，但依靠其较高的储存密度，在实际性能方面可以媲美7200r/min的笔记本电脑硬盘，值得我们选购。

多功能主流HTPC配置

搭建一台多功能的主流HTPC，高性能、低功耗的Sandy Bridge平台无疑是不二的选择，用来搭建平台的Mini-ITX板型主板从入门的H61、主流的H67到高端的Z68芯片组的产品均有不少品牌和型号可供选择。不过对于预算充足的用户来说，如果组建一台HTPC只是放在客厅当做电影播放机的话则未免有些浪费，在看电影之余我们也可以充分利用液晶电视可视面积较大的优势来玩玩游戏，大屏带来的震撼效果是普通显示器无法比拟的。

在主板方面，我们选择了索泰H67U3WiFi，它基于H67芯片组设计，采用Mini-ITX的板型，主板采用4+1相供电，用料方面采用日本化工长寿命固态电容和封闭式电感，可以保证主流四核处理器稳定运行。在扩展方面，主板提供了一条PCI-E X16插槽，方便用户外接独立显示卡。主板最大的亮点是设计了一个Mini-PCI-E插槽并标配了802.11b/g/n无线网卡，免去了用户外接无线网卡的麻烦。此外，主板提供了2个DDR3内存插槽、4个USB 2.0接口、4个USB 3.0接口（2个后面板，2个扩展）、DVI、HDMI 1.4a、DisplayPort视频接口和光纤S/PDIF等，十分齐全。处理器方面我们选择了主流的Core i5-2310处理器，它具有4个物理核心和2.9GHz的频率，性能强劲。为了满足用户游戏的需求，我们为主机配备了镭风HD6850Xstrom显示卡，这款显示卡具有远超公版HD6850的预设频率，可以应付市面上大部分的主流游戏。

由于选用了主流处理器和显示卡，我们需要空间足够大的机箱以满足散热，并配备独立的电源供电，在机箱方面我们选择了联力PC-Q8B机箱，它在风道方面设计得非常合理，最重要的是它可以容得下9英寸长的显示卡和安装标准ATX的电源。

责任编辑：王伟wangwei@chip.cn

收稿日期：2012-01-17

CHIP 新品测试

每月最新上市的硬件和软件产品在这里接受CHIP的严格测试，CHIP将把这些新品的测试结果与CHIP过去测试过的同类产品进行详细比较，并为读者提供简明扼要的报告。同时，我们还会列出这些新品的最大竞争对手是谁。





商用投影机：教育行业使用的投影机每年都会围绕教育应用的需求进行升级和改进，比如爱普生的新品EB-C25XE投影机就在互联能力与防尘特性上有了大幅提升；**数码相机：**专业卡片数码相机的影像传感器尺寸一直维持在1/1.7的规格，而我们本次测试的富士X10不仅突破了该尺寸，而且引入了EXR技术；**SSD：**对消费者而言，已经发展20多年的固态硬盘技术终于从遥不可及进入了渐渐普及的阶段，KINGMAX发布的2.5英寸1TB容量固态硬盘，让SSD的存储容量跨入了TB级别新纪元；**家用路由器：**用户对无线路由器的要求越来越高，300Mb/s的路由器已经逐渐取代150Mb/s的产品成为家用主流，传统配件大厂华硕推出的RT-N12 LX 300Mbps无线路由器采用高集成度的设计来降低成本，为用户带来物美价廉的产品；**鼠标：**借助PC的无线模块，惠普推出的全球首款采用Wi-Fi连接电脑的无线鼠标，让我们告别了USB接收器的烦恼。**个人云：**联想率先推出的个人云产品把多媒体资源在手持智能设备、PC和高清电视上的共享和互操作作为重点，将远程内容变成在每个设备上均可实现的“本地”应用。

CHIP这样测试

CHIP把每月测试的新产品分为两个大类，第一类是已经建立了CHIP十佳产品排行榜的产品，对这些产品，CHIP不仅有专业缜密的测试标准，并且所有测试结果都会数字化，根据数字化的测试结果，每款产品都会得到一些分项得分和CHIP总评估分，CHIP十佳产品排行榜正是根据总评估分的高低来排定产品名次的。另一类产品目前还没有建立排行榜，对这些产品，CHIP也将通过对测试数据的分析并结合CHIP的使用经验给读者提供简明的测试报告，在读者购买产品前，为他们提供参考。在这里，CHIP会直言不讳地谈到这些新产品的优点和缺点，并介绍它们最主要的竞争产品是谁，并且各有什么优劣。同时，CHIP还会列出每款产品最重要的技术参数，其中有些关键参数我们提供的是CHIP的实测数据，而非厂家提供的标称数据。希望CHIP的测试报告能帮读者正确选择到自己心仪的新产品。

CHIP评估等级

总评估95~100分
总评估90~94.9分
总评估80~89.9分
总评估70~79.9分
总评估60~69.9分
总评估50~59.9分
总评估40~49.9分
总评估30~39.9分
总评估20~29.9分
总评估10~19.9分
总评估0~9.9分

在后面的十佳排行栏目中，可以看到这些新产品及同类的其他产品的列表，其中包含了每款产品的主要技术参数和CHIP评分。

索引

已建排行榜的产品

93 **商用投影机** 爱普生EB-C25XE
94 **商用投影机** 丽讯D871ST
22英寸LCD显示器 AOC i2252Vwe
95 **数码相机** 富士X10

未建排行榜的产品

96 **SSD** KINGMAX KM2C 1TB
蓝牙耳机 捷波朗SUPREME（超卓）
97 **无线路由器** 华硕RT-N12 LX300Mbps
TOTOLINK N6004
98 **无线鼠标** 惠普Wi-Fi移动鼠标
27英寸LCD显示器 华硕VE276Q-A
99 **家用台式电脑** 联想ideacentre B520e-劲速型
无线高清套装 联想WDA HS501
平板电脑 联想乐Pad S2010A



爱普生EB-C25XE商用投影机

教室投影新宠

教育行业用投影机一直是投影机最热门的一个领域，这类产品每年都会围绕教育应用的需求进行升级和改进。作为LCD产品的代表厂商，爱普生今年的教育投影机也十分有特色。

教室具备十分鲜明的特性，环境光线较强、粉尘污染比较严重，而且随着多媒体教学的发展，多媒体教具的数量和种类同以往相比也有了很大的改变。为此爱普生今年的教育系列投影机产品特别在互联能力与防尘特性上大做文章。

紧凑易用

本次测试的爱普生EB-C25XE设计亮度为2600lm，采用内凹式镜头设计。通过使用结构紧凑的高效E-TORL灯泡，C25XE可以提供更高的光线聚集效率，可以有效减少光线的泄漏和衍射。实际测试表明，C25XE的亮度达到了2400lm，而且亮度均匀性达到了95%，表现十分优异。这些参数说明C25XE即便是在较明亮的环境下也可以正常使用，而且画面会有很好的均匀性。另外，高效能灯泡和光路设计使得产品的体积能够进一步缩小，297mm×228mm×75mm的尺寸使产品的便携性更佳。唯一不尽如人意的是，过于紧凑的结构导致产品整体的温度较高，出风口温度达到了74℃，不过实际测试过程中并未出现因过热而导致工作不能正常进行。

在连接功能方面，C25XE的表现比较突出，它提供了两个USB接口（Type-A和Type-B），其中使用Type-B接口可以直接连接PC实现USB投影功能，并能够在投影的同时传输视频。另外，Type-B接口还可以连接电脑，将投影机的遥控器作为鼠标使用，通过遥控器的上、下、左、右方向箭头即可控制鼠标指针。借助USB线，C25XE还可以直接连接实物展台等设备，使教学演示更加生动。Type-A的USB接口能够直接连接移动硬盘或闪存盘，C25XE能够直接读取这些移动存储设备中的PNG、GIF和BMP格式图片，并能够使用幻灯片的方式进行图片播放，在进行简单演示时可以完全脱离PC。

操作简单

除了功能较强外，C25XE在使用和操作上也十分简便，它在小巧的机身内仍旧集成了机械水平梯形校正功能，在一些极端情况下，它甚至能够实现四角独立梯形校正，这使得C25XE具备出众的摆放灵活性。

LCD投影机由于存在液晶面板老化的问题，因此对粉尘等污染会更加敏感，而教室中由粉笔等教具产生的粉尘污染却又十分严重。为了保证在这种环境下能够长久地正常工作，C25XE配备了高效防尘过滤网ELPAF32，新型的防尘网面积更大，是上一代产品的1.8倍，防尘效果更加出众。而且新的防尘滤网采用了顶部更换和全免螺丝设计，这样一来，即便将投影机吊装在天花板上，也可以在无需任何工具的情况下摘下防尘滤网进行清洁或更换。

商用投影机

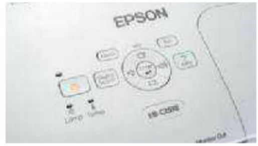
爱普生EB-C25XE



价格（元）：	**10500**
总评估	■■■□□
TOP10排名：	**1万~1.5万元组第7名（共9款）**
实测亮度（lm）：	2400
亮度均匀性：	95%
对比度：	106.7:1
技术参数	
显示技术：	3LCD
标准分辨率：	1024×768
最大亮度功率（W）：	235
体积（mm）：	297×228×75
主机重量（kg）：	2.62



C25XE提供了功能丰富的USB接口，不但可以连接移动存储设备直接投影里面的照片，也可以用USB线缆直接传输视频信号。



爱普生典型的按键布局，独特的帮助按键可以解决用户使用中遇到的很多问题。

商用投影机

丽讯D871ST



价格（元）：	18000
总评估	■■■□□
TOP10排名：	1.5万~2万元组第3名（共9款）
实测亮度（lm）：	2262
亮度均匀性：	89%
对比度：	297.4:1
技术参数	
显示技术：	DLP
标准分辨率：	1024×768
最大亮度功率（W）：	227
体积（mm）：	267×287×125
主机重量（kg）：	3.6



除了标配传统的视频接口外，这款产品还配备了两个HDMI接口，更适合连接各种智能移动终端。

22英寸LCD显示器

AOC i2252Vwe



价格（元）：	1111
总评估	■■■■□
TOP10排名：	第14名（共22款）
屏幕实测最高亮度（cd/m²）：	235.7
最高亮度时能效比（cd/W）：	1.0
屏幕实测静态对比度：	1338:1
技术参数	
最佳分辨率：	1920×1080
可视角度（水平/垂直）：	178°/178°
视频接口类型：	D-Sub、DVI-D
尺寸（mm）：	512×379×172
背光/面板类型：	LED/IPS

3D短焦：丽讯D871ST是一款短焦3D投影机，仅需1m的距离，它就能投射出82英寸的画面。这款产品采用DLP投影技术，支持3D Ready，能够配合快门式3D眼镜实现3D投影的功能。

D871ST外观设计独特，它采用白色高光塑料材质，短焦的镜头占据了机身前面大部分位置。机身上的控制按键被尽可能地精简，整个机身只有一个开关机按钮，这使得D871ST更适合吊装，配合通电即开机功能，即便控制面板按键较少，D871ST仍旧可以被较好地控制。不过D871ST采用了丽讯传统的黑色遥控器，虽然提供了激光笔等实用功能，但是与投影机的整体风格有较大的差别。与以往的产品不同，D871ST更加强调与新型IT产品互联，除了传统的色差分量和VGA接口外，它还提供了两组HDMI接口，使用户可以方便地将智能手机、平板电脑等移动数码设备与投影机相连。

在性能测试方面，D871ST比较突出的一点在于，它虽然是一款短焦的产品，但是亮度均匀性达到了89%，超过了很多标准焦段的投影机产品，在显示颜色较为单一的画面时能够提供更好的画面均匀性。

在功能方面，为了使用户操作与维护更方便，D871ST还具备丽讯特有的“智能七色调节”与“用户自检功能”，能够让用户对色调、颜色饱和度等进行快速调整。为了适应更多投影环境，D871ST还提供了智能背景墙功能，保证在不同颜色的墙面上投影画面的色彩都能够正常。

为了更好地适应复杂的商用环境，D871ST还提供了“绝尘”技术，通过采用全密封的光机和全密封的色轮系统，D871ST可以在粉尘较大的环境中保证亮度和色彩的表现不会打折。对于供电环境恶劣的地区，D871ST还提供了断电保护功能，可以在意外断电的情况下保证灯泡持续散热，降低灯泡损坏的几率。

小结 ►控制面板设计简洁，亮度均匀性好，对遥控器依赖度高。

竞争产品 ►明基MW860USTi同样采用短焦设计，并支持互动功能。

高性价比之选：AOC i2252Vwe显示器采用了IPS面板和LED背光技术，其中IPS面板可以保证画面的稳定性以及178°的水平和垂直可视角度，为用户带来了更好的观影体验；而LED背光技术则可以使显示器更加节能环保，其待机功耗不足0.5W。从外观上看，AOC i2252Vwe显示器似乎受到了其“刀锋”轻薄系列的影响，面板边缘厚度仅为18mm，且机背采用了时尚的U型曲线散热孔设计。在显示效果上，i2252Vwe显示器加入了AOC专有的Clear Vision功能，可以通过内置的图形增强芯片将普通分辨率的画面进行优化处理，获得更加锐利的画面效果。此外，该机在亮度均匀性上的表现不错，总体色温略偏暖。不过，比较遗憾的是，该显示器仅配置了D-sub和DVI接口，并无HDMI接口，因此制约其与手机等多媒体播放设备的连接。

小结 ►广视角的IPS与节能环保的LED相结合，价格亲民，性价比高。

竞争产品 ►华硕ML229H-C具备HDMI接口和触摸式按键，售价为1339元。

富士X10数码相机

专业之“星”

多年以来，专业卡片数码相机的影像传感器尺寸一直维持在1/1.7规格左右，而本期我们评测的富士X10不仅突破了该尺寸，而且将EXR技术引入其中，为此类机型开辟了新的发展思路。

与之前的X100相似，X10继承了旁轴相机的复古设计造型。从尺寸上看，黑色的X10就像是X100的“缩小版”，更易于携带和收纳。不过，X10最大的亮点无疑是采用纯玻璃制造的达赫棱镜光学取景器（非树脂合成材料镜片）。这使得它的取景画面非常明亮而清晰，超过绝大多数的专业卡片机型，并且具备85%的视野率，比佳能G12的77%和尼康P7100的80%视野率更具备完整的取景范围，属于同类机型中的较高水准。不过与富士旗舰级X100相比，由于X10的机身厚度较小，所以X10的光学取景器所显示的拍摄信息不如X100丰富，只能以光学方式显示大致的取景构图范围。

常见的专业卡片数码相机影像传感器的尺寸均在1/1.7规格左右，镜头的等效焦距转换系数普遍处于4.67~4.59之间。而富士X10则采用了更大面积的2/3规格的EXR CMOS影像传感器，等效焦距的转换系数仅为3.94。该机的镜头等效视角焦距段为28mm~112mm，28mm广角端虽然可满足用户拍摄风光和夸张透视照片的需要，但由于并未达到更广阔的24mm等效焦距，因此该机广角端的最大视角受到一定限制。值得称道的是，其镜头112mm长焦端的最大光圈也可达到F2.8，为昏暗环境下的拍摄提供了更高的成功率。

由于X10采用了旁轴相机的设计理念，所以机身按键布局与众不同。在拍摄时，用户右手主要负责拍摄模式、曝光补偿、光圈和快门调整、连拍模式以及曝光和焦点锁定等按键的操作，而左手则主要负责镜头变焦、自动对焦模式、白平衡设置和闪灯开关等操作。这样的操控方式为拍摄增加了稳定性，一定程度上提高了拍摄成功率。此外，X10也在按键的细节设计方面独具匠心：拍摄模式和曝光补偿转盘采用了金属材质铣削而成，阻尼感适中且定位清晰。

由于X10采用了2/3规格的EXR CMOS影像传感器，所以在影像质量方面提升颇多。其影像中心的横竖线条分辨率分别为2167LW/PH和2254LW/PH，是同类机型中的“状元”；色彩还原的染色度偏差值为7.66，是此类机型中的“榜眼”。同样，该机在影像噪点的控制性能方面也表现不俗，即使将高感光度降噪功能设置为最低模式，其影像噪点也不逊于其他机型在标准降噪模式下的水平。在连拍性能上，X10可在大尺寸精细模式下达到每秒7张高速连拍，这大大超过了同类机型普遍在2~3张的水平，而且在拍摄1080p@30帧的视频时，可实现快速的连续自动对焦。此外，X10的EXR CMOS所带来的高感光度低噪点和HDR高动态两种拍摄模式，虽然将最大图片尺寸降低至600万像素，但实现的画面效果非常出色，而且快门只需动作一次即可，成功率非常高。

富士X10专业卡片数码相机将复古的造型设计、突破性的影像传感器尺寸、卓越的拍摄性能以及特色的EXR拍摄模式融于一身，为此类机型的发展提供了新的理念。



X10达赫棱镜光学取景器采用了玻璃制造，取景效果明亮，实用性高。

数码相机

富士X10



CHIP 编辑推荐 2012年2月

2012.02 CHIP TOP 10 第2名

价格（元）：	4488
总评估	■■■■□
TOP10排名：	3000元以上组第2名（共14款）
最高连拍速度（fps）：	7
外形尺寸（mm）：	117×69.6×56.8
重量（g）：	350
技术参数	
最大有效像素数（万）：	1200
影像传感器尺寸：	2/3规格
镜头等效焦距范围（mm）：	28~112
感光度范围：	ISO100~ISO3200
光学取景器视野率（%）：	85

SSD

KINGMAX KM2C 1TB



价格（元）：	9700
体积（mm）：	101×70×7
4K-64Thrd（IOPS）：	14 228

技术参数	
实测平均读取速度（MB/s）：	244.03
外形尺寸（英寸）：	2.5
NAND颗粒数：	16
NAND颗粒类型：	MLC
主控芯片：	JMicron SM2250G
容量（GB）：	1TB
缓存容量（MB）：	64
重量（g）：	73
工作温度（℃）：	0~70



出于成本控制的考虑，该产品采用了台系控制芯片和SATA 3Gb/s接口。

超大容量SSD：固态硬盘至今已经发展了20多年，对于普通消费者来说，这类产品从原来的遥不可及，到现在的大面积推广和普及，可谓步履维艰。不过，随着科技的发展，SSD固态硬盘即将主导存储领域，KINGMAX在2011年9月初发布了其2.5英寸1TB容量的固态硬盘，让SSD的存储容量跨入了TB级别新纪元。新的KM2C 1TB固态硬盘采用标准2.5英寸的外形设计，厚度与我们之前测试过的KM3C+ 480GB相同，仅为7mm。超薄的盘体使它能够更好地兼容日益增多的超便携笔记本电脑。同时KINGMAX的全系列固态硬盘均支持NCQ和TRIM加速技术，平均无故障工作时间可达120万小时。

KM2C 1TB固态硬盘之所以可以作为市面上首个达到1TB容量的产品，是因为KINGMAX掌握了SSD固态硬盘完整的核心技术。其完全独立自主的研发生产体系能够将所有生产流程垂直整合，因此从上游的晶圆切割、封装和测试到产品的研发和设计等，所有流程都由KINGMAX独立进行。其中最关键的是该产品采用了具有突破性的8层堆叠技术，将8个闪存芯片封装到一个颗粒上，实现了单个颗粒64GB的容量，于是便可以通过16个颗粒组成1TB容量的产品。

由于美系厂商的SSD主控方案目前还不能满足1TB容量SSD的要求，加之其对于成本方面的控制，该固态硬盘采用了台系JMicron的方案，采用SM2250G的主控芯片，并使用了SATA 3Gb/s的接口。在实际测试中，该固态硬盘的实际持续读写速度分别为244.03MB/s和200.47MB/s，基本达到了官方标称的数据。在考验硬盘随机读写能力的4K-64Thrd方面，该硬盘的读写速度分别达到了55.58MB/s和19.96MB/s。虽然在性能方面的表现这款产品与主流的SATA 6Gb/s接口高速SSD有一定差距，但是其超大的容量和相对便宜的单位GB容量价格还是十分诱人的。

小结►容量大、价格相对便宜。

竞争产品►暂无。

蓝牙耳机

捷波朗SUPREME（超卓）



价格（元）：	999
耳机重量（g）：	18
待机时间（天）：	15

技术参数	
蓝牙协议：	Bluetooth 3.0+HS
蓝牙规范：	HFP、HSP、A2DP、AVRCP、PBAP
连接距离（m）：	10
降噪技术：	主动消除背景噪音
状态提示：	指示灯、语音
通话时间（小时）：	6
可更换耳罩：	2种
电源开关：	可翻转式吊杆臂
多连接：	支持

引入HD音质：定位于高端商务人士的捷波朗SUPREME蓝牙耳机采用了获得专利的折叠式吊杆臂作为电源开关。该机的可拆卸式耳挂设计，便于用户实现左右耳互换的佩戴方式。它还配置了两种耳挂和耳罩，以适应不同用户的耳形。

该蓝牙耳机还采用了双麦克风，并配置了主动背景噪音消除技术以及24mm直径的超大扬声器单元，它能够分辨用户的语音与环境噪音，主动发出相应的频率声波来消除噪音，改善用户的聆听体验。CHIP实际测试发现，即使是在风声或嘈杂的环境中，用户也可听清对方的声音。此外，SUPREME蓝牙耳机还具备Noise Blackout 3.0降噪技术，可降低用户身处环境中的噪音，让对方也同样能获得清晰的通话音质。

小结►超大扬声器单元和多种降噪技术带来了高清音质。

竞争产品►采用双麦克风降噪和阻挡风噪技术的缤特力Discovery975配备了智能充电皮套，售价为719元。

华硕RT-N12 LX300Mbps、TOTOLINK N6004

家用路由器新方向

随着无线技术的蓬勃发展，家用无线设备越来越普及，用户对无线路由器的要求也随之提高，300Mb/s的路由器已经逐渐取代150Mb/s的产品成为家用主流，而随着2.4GHz频段资源的日益饱和，许多支持5GHz频段的产品也逐渐出现在了家用领域中。

无线设备已经逐渐深入我们的生活，对于大多数用户来说，一款入门级2.4GHz频段的300Mb/s路由器已经完全可以应付用户日常的网络连接需求，为此华硕推出了RT-N12 LX 300Mb/s无线路由器，它采用高集成度的设计来降低成本，为用户带来了物美价廉的产品。

RT-N12 LX无线路由器支持最新的IEEE 802.11n无线标准，最高传输速率可达到300Mb/s，在家用级无线路由器中属于高速产品。

外观方面，RT-N12LX颠覆了以往家用无线路由的设计理念，采用了全黑色的主基调并在前面板采用了类金属拉丝和带有磨砂质感的特殊纹理造型，十分精致和时尚。通过面板下方的指示灯，用户可以清楚地了解到路由器的工作状态。此外，它还标配了两根5dBi高增益天线，具有较强的信号穿墙能力，适合大面积居室、多楼层房间用户的使用。

无线路由器的使用安全，一直是用户较为关心的问题。在安全方面，RT-N12LX拥有内置防火墙功能，支持WPS一键加密功能以及64/128位的有线等效加密技术，并支持WPA、WPA2等多种高级安全加密机制，大大提高了家用无线网络的安全性。

值得一提的是，该款产品支持GREEN WLAN技术，因此在闲置模式中耗电更少，相比没有此技术的产品节省电能可高达72%，是路由器中的省电佼佼者。



TOTOLINK N6004提供了2.4GHz和5GHz的双频支持。

随着无线网络的普及和设备的日益增多，许多用户身边2.4GHz频段的信道资源已经濒临枯竭，而在5GHz频段下拥有上百个开放信道，用户则完全不必担心这样的问题，于是支持2.4GHz和5GHz双频段的路由器逐渐被中高端的用户所关注。

TOTO LINK N6004是一款集有线和无线网络于一体的双频无线路由器，可以实现2.4GHz/5.8GHz双频并发，最高无线传输速率可达300Mb/s。

这款双频路由器设计了4条4dBi全向可拆卸天线，并支持MIMO技术，具有强劲的穿透能力。非常适合大面积居室、多楼层房间的用户使用。它支持QOS流量控制、VPN Server、上网行为管理等丰富的功能，可以给用户带来全新的使用体验。

在安全方面，TOTOLINK N6004支持64位、128位WEP有线等效加密，同时支持WPA-PSK加密以及无线客户MAC地址认证，可以为用户带来全面可靠的无线安全防护。

无线路由器

华硕RT-N12 LX300Mbps



价格（元）：	179
工作模式（GHz）：	2.4
闲置模式功耗（W）：	<1
技术参数	
体积（mm）：	168×124×30
外置天线：	2
内置天线：	0
天线类型：	2×2MIMO
无线速度（Mb/s）：	300
有线速度（Mb/s）：	100
节能模式：	GreenWLAN
QoS功能：	支持
工作温度（°C）：	0~40

无线路由器

TOTOLINK N6004



价格（元）：	499
工作模式（GHz）：	2.4/5.8
闲置模式功耗（W）：	<1
技术参数	
体积（mm）：	195×134×26
外置天线：	4
内置天线：	0
天线类型：	每频段2×2 MIMO
无线速度（Mb/s）：	300
有线速度（Mb/s）：	1000
节能模式：	GreenWLAN
QoS功能：	支持
工作温度（°C）：	0~40

无线鼠标

惠普Wi-Fi移动鼠标



价格（元）：	368
重量（g）：	59
最远连接距离（m）：	9

参数参数

连接类型：	Wi-Fi无线鼠标
分辨率（DPI）：	1200~1600
体积（mm）：	98.7×65.6×35.0
实测鼠标回报率（Hz）：	125
鼠标引擎：	激光引擎
按键分布：	5键+滚轮
供电方式：	2节5号电池
续航时间：	9个月
外壳工艺：	拉丝



安装驱动后，无需适配器即可通过底部的“CONNECT”按钮方便地实现一键连接。

Wi-Fi鼠标： 随着Wi-Fi无线技术的普及，几乎所有的笔记本电脑都配备了无线模块，这让使用Wi-Fi连接电脑进行人机交互成为可能。日前，惠普率先推出了全球首款采用Wi-Fi连接的无线鼠标，无需USB接收器，无需蓝牙连接，只要使用电脑内置的Wi-Fi模块就可以与鼠标之间建立无线连接，并能为我们解放为数不多的USB接口，一举两得。

惠普Wi-Fi无线镭射鼠标采用咖啡色主体搭配银色边框设计，按键表面采用鼠标中较少应用的拉丝金属工艺，质感十足。良好的微动手感、适当的尺寸加上不错的人体工学设计，让鼠标用起来握持感和操作感都比较优秀。鼠标采用激光引擎，最高分辨率可达1600DPI，并且可以在1200DPI和1600DPI两种模式之间切换。

鼠标的附件中提供了2节5号劲量电池，在正常使用的状况下，电池的理论续航时间可长达9个月。与蓝牙鼠标相似，Wi-Fi鼠标与其他2.4G无线鼠标相比少了一个无线收发器，免去了用户因遗失接收器而导致鼠标无法使用的烦恼。

该鼠标的滚轮采用了左右对称设计，左右手用户均可方便使用。鼠标的滚轮为多功能设计，可以横向拨动，实现横向移动页面的功能，适合商务人士办公使用。此外，鼠标的左右两侧各有一个侧键，用户可以根据自己的使用习惯来自定义功能，提高工作效率。这款鼠标的连接方式也较为简单，我们只需将驱动光盘中的驱动安装完毕后，按鼠标背后的“CONNECT”按钮，即可完成与电脑的配对，十分方便快捷。

在实际测试中，鼠标的平均回报率为125Hz，在一段时间内的测试数值也起伏不大，回报率较为稳定。不过由于其连接取决于网卡的信号稳定性，所以在实际使用过程中，我们偶尔还是会遇到因网络繁忙或中断而导致鼠标没有响应的情况。

小结 ►小巧、功能丰富的Wi-Fi鼠标。

竞争产品 ►暂无。

27英寸LCD显示器

华硕VE276Q-A



价格（元）：	2699
屏幕实测最高亮度（cd/m^2）：	264.6
最大能耗（W）：	54.1

技术参数

最高亮度时能效比（cd/W）：	1.03
屏幕实测静态对比度：	1150:1
最佳分辨率：	1920×1080
点距（mm）：	0.311
可视角度（水平/垂直）：	170° /160°
接口类型：	DisplayPort/DVI-D/D-Sub/3.5mm音频输入/3.5mm耳机输出
尺寸（mm）：	634×445.6×220
背光/面板类型：	LED/TN

大尺寸也要画中画： 定位于多媒体应用的华硕VE276Q-A采用黑色钢琴烤漆工艺，彰显出该系列产品简洁而稳重的外观设计风格。其右下角的边框中分布了隐藏式的OSD控制按键，并单独设置了画中画模式的快捷按键，用户可快捷地实现输入信号源选择、3种画中画尺寸切换以及主画面与画中画交换显示的功能。VE276Q-A的8区域平均亮度仅比中心的亮度相差16cd/m²，亮度均匀性表现上佳。其3原色增益曲线平直且重合度非常高。但是它的整体色温表现略偏暖，平均色温处于6000K左右。该显示器在接口方面配置齐全，不仅具有常见的D-Sub、DVI-D和HDMI接口，它还配置了领先的DisplayPort接口，能够更好地与目前新推出的台式电脑或笔记本电脑进行连接。

小结 ►华硕VE276Q-A的接口配置齐全，并且支持画中画显示功能，而且内置音箱和光线感应器。

竞争产品 ►明基GL2750显示器采用D-Sub、DVI-D和HDMI接口，价格为1999元。

联想家庭云套装

架设属于自己的云

云到底是什么，每个人、每个厂商都有不同的解读。然而对于普通个人用户来说，云可以让我们将内容便捷地分享到各个设备上，而不用再过多地考虑数据存储的位置。借助完善的产品线，联想率先推出了个人云产品。



联想WDA HS501无线高清套装
无线技术：WHDI
USB功能：有，支持键盘鼠标



联想乐Pad S2010A平板电脑
价格（元）：4399
操作系统：Andriod 3.2+联想定制“格调”UI

与提供分布式服务的商用云不同，联想率先开启了个人云应用，把多媒体资源在手持智能设备、台式电脑和高清电视上的共享和互操作作为重点，在互联互通基础上增强了互操作性。在个人云的支持下用户可以方便地将远程应用和数据，变成在每个设备上均可实现的“本地”应用。

在联想的个人云方案中，ideacentre一体电脑是核心服务的提供设备。它有着更强劲的性能以提供强大的服务，拥有用于装载数据的更大存储空间和更完善的连接能力。ideacenter B520e一体电脑与微软的Media Center（MCE，媒体中心）不同，它不再把与其连接的其他设备视为从属设备，也不再要求所有的连接及服务必须通过它来完成。B520e真正地变成了一个服务提供设备，令用户的使用更加简单，从而让长期被束之高阁的客厅应用被激活。

B520e在一台普通的一体电脑的基础上，预装了联想乐关联家庭中心，并以此为基础，将一个电脑屏幕上显示的内容，分享到手机、平板电脑、高清电视等其他3个屏幕上，实现了“一机四屏”的联想个人云。此外，该机针对个人还同时集成了乐娱乐、乐教育和乐工具等功能组件，为父母、子女等不同家庭成员提供易于上手的主流应用。如果要真正实现云应用，特别是将内容分享到高清电视这个“非智能”的设备上，则需要搭配使用联想WDA HS501无线高清视频解决方案。

基于WHDI技术的HS501包括两个核心组件：发射机和接收机。它采用干扰更少、带宽资源充足的5GHz频段，通过MIMO技术实现4个信道捆绑使用，从而可以无延迟地传输1080p无压缩高清视频。其发射机连接至B520e的HDMI接口，接收机与电视连接后，电脑上的显示内容就可以丝毫不差地在电视上同步显示。利用这一装置，即便电脑处于书房，客厅中的电视仍可播放存储在其中的电影大片。与以往的解决方案不同，HS501的接收机可连接多种USB装置，从而反向操作远端的电脑，其中就包括无线键盘、鼠标、遥控器、游戏手柄以及联想独有的集成有轨迹球和键盘的掌中宝键盘。

手机和平板电脑等智能终端接入联想个人云更为方便，只要将它们连入包括B520e或由B520e的无线模块所架设的家庭无线网络，并开启终端上的云终端软件，PC上的一切便跃然掌中。在最新款的乐Pad S2010A中，全新的“乐Magic”格子风格界面取代了之前的四叶草界面，将该设备接入家庭网络，系统会自动发现提供云服务的B520e，并将它所提供的各项功能推送到桌面，用户只需简单点击即可开始享受云为我们的生活带来的改变。



联想ideacentre B520e-劲速型家用台式电脑
价格（元）：4699
附加软件：乐关联



2010年9月22号
微软的下一代操作系统Windows 8第一次泄露到互联网上，其中Ribbon界面的资源管理器立即引起了广泛讨论。

2011年4月25号
此版本的Windows 8是供内部测试使用的，微软在其中加入了对全新文件系统的支持。

2011年5月29号
微软官方展示的第一个Windows 8版本。Windows部门总裁Steven Sinofsky展示了Metro界面的程序和为触摸优化的IE 10浏览器。

MILESTONE 1　MILESTONE 2　MILESTONE 3

Windows 8路线图

Windows 8汇集了众多针对触摸屏操作进行的优化设置，它将会在平板电脑领域成为iOS和Android系统的有力竞争者。因此，对于在移动终端设备领域鲜有作为的软件巨头微软而言，Windows 8的意义深远。

发布两年之后，在全球市场上Windows 7终于取代已经11岁“高龄”的Windows XP系统，成为市场占有率最高的操作系统。Windows 7无疑是“史上最成功的Windows系统”，然而IT产品和技术的发展是迅速的，由于Windows 7在与iOS和Android系统领衔的平板电脑竞争中毫无招架之力，卷土重来的Windows Phone又起步较晚，所以在平板电脑和智能手机上至今没有什么大作为的微软并不为所有人看好。不过，当微软开始学习iPad的触摸界面、应用程序商店和丰富的应用程序生态环境，推出力图“后发制人、改变一切”的Windows 8操作系统时，我们知道好戏还在后头。

像Windows 8这样早早地将开发中的系统提供给所有用户下载，对微软而言是前所未有的。即使是Windows 7，也只是将预测试版（Pre-Beta）提供给了开发者。现在，Windows 8的所有新功能和亮点正在汇集到微软总部雷蒙德，为下一次更新做准备。微软的下一个大动作预计是在2012年2月份发布Windows 8公开测试版（以下简称Beta版）。Windows 8的进展吸引了所有人的注意，但是细细观察就会发现它与Windows 7的开发周期基本是相同的。微软Windows部门的总裁Steven Sinofsky是Windows 8的总负责人，自从Windows Vista系统遭遇滑铁卢之后，他改革了Windows操作系统的开发进程。他的前任曾经承诺在Windows Vista中采用新的文件系统WinFS，但是最终由于不成熟而被放弃，为了避免对Windows品牌造成损伤，Steven Sinofsky信奉的其中一条格言就是“对于尚未确认的新功能不做任何承诺”。

Steven Sinofsky将在开发Office时用到的“N+N+1/2N”原则引入到了Windows开发进程中。他启用小型的、职责明确的功能开发团队，每个团队只关注其中的一项功能。对于Windows 8而言，大约有25个高优先级的功能开发团队，例如Windows应用商店、内核、资源管理器和用户体验开发团队等，这些小团队分别由N个



2011年6月18号

一张泄露的幻灯片显示Windows 8将包含电话和短信等通信模块，支持更好的虚拟键盘，并且可更换开机启动画面。

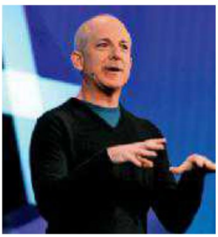
2012年2月

公开测试版的Windows 8很可能在2012年2月份推出，它将会是一个功能完整的版本，支持使用Live ID登录Windows应用商店。

2011年9月13号

微软为开发者和技术爱好者提供了该版本的Windows 8镜像文件下载。其中Metro界面的“开始”桌面和触摸手势控制是最大的亮点。

MILESTONE 3 | 开发者预览版 | 公开测试版



“iPad的确向我们展示了一些Windows所不具备的功能。”

Steven Sinofsky，**微软Windows部门总裁**

开发人员、N个测试人员以及1/2N个项目经理，这25个开发团队又被整合为7个大的开发组。这就保证了每个开发团队都可以更加专注于最重要的部分，使整个新的操作系统可以保持“苗条”的身材。

人人参与测试的Beta版

Windows 8只会发布一个Beta版，与开发者预览版不同的是，这个版本的Windows 8将是全功能的。当然，Beta版的Windows 8也将是第一个面向大众发布的重要版本，而且是完全免费的、在一定时间内可升级的，因为Beta版Windows 8的最重要目的就是吸引更多人参与到公开测试中来。许多重要的功能，比如UEFI启动就是开发者们最关心的。微软会依靠数千万测试者的反馈完成足够的系统漏洞收集工作。通常，在公开测试的几个月中，每隔15s的时间就会产生1条反馈，然后传回微软总部雷蒙德。

对于已经集成了所有主要功能的Beta版而言，测试者的反馈是非常重要的。Beta版Windows 8的API也已经全部完成，这就意味着所有的应用程序编程接口是完整的，开发者可以着手为Windows 8开发软件了。Beta版本之后将不会增加任何重要的新功能，而主要是漏洞修复和在一些细节上进行改进，比如根据用户的需求来决定是否最终采用Metro界面“开始”菜单作为系统默认界面。其实，微软最重要的测试莫过于新系统在ARM架构处理器平板电脑上的表现是否与采用英特尔x86架构处理器的桌面电脑一样，即包含所有功能，且同样流畅。可以想见，除了专门针对Windows 8开发的平板电脑之外，微软将会为用户提供一个平板电脑建议列表，帮助用户使用目前的ARM设备进行测试。其中不可忽视的是，平板电脑与桌面电脑不同，它们都是预



2012年5月

微软将会制作不同版本的Windows 8系统（家庭普通版、旗舰版等），并且收集和修正之前版本所有的用户反馈。

2012年8月

Windows 8系统的所有代码已经准备完毕。微软将此版本系统交给硬件合作伙伴和经过认证的大客户。

2012年10月

正式版的代码与RTM版是相同的，之所以在两个月之后发布正式版是因为微软需要与硬件合作伙伴调整到一致的步伐。

发行候选版　　RTM版　　正式版

装了操作系统的，这些设备并没有为Windows系统做过任何优化，因此会有一定的安装难度。

对于微软而言，除了通过大规模用户公开测试获得反馈之外，微软内部历史悠久的Dogfooding测试也是非常重要的方式。Dogfooding指的是邀请公司的内部员工参与到测试中，提供反馈和建议，完成程序兼容性、系统性能以及驱动程序的测试。

等待毕业的RC版

发行候选版（以下简称RC版）就是“准正式版”，只是因为RC版仍会收集用户的反馈，所以微软需要留下修改和调整系统的功能。与Beta版不同的是，微软将会详细记录并存档RC版所做的改动细节信息。然后，硬件厂商将会在新设备中测试Windows 8系统，为出厂预装Windows 8系统的电脑打上“Windows 8”标志。同时，软件开发商也会抓紧开发支持最新Windows 8系统的新版软件，当大部分新版的软件都可以在Windows 8系统下稳定运行并且驱动程序和预装新系统的电脑准备完毕时，Windows 8就离正式毕业不远了。

一般而言，RC版将不会进行功能上的创新了，而主要是一些细节上的修改，比如界面上某几个图标的样式、资源管理器的菜单顺序等。所有新收集到的建议都将加入“建议池”中，为Windows 8的补丁包或者下一代的Windows系统做准备。有时候，几项功能的名称可能到最后才能确定。比如，在Windows XP中可以使用系统自带的功能进行软件卸载，但是在Windows 7中，微软提高了程序管理功能的优先级，修改了该功能的名称，而且提供了更多管理功能。此外，所有在Beta版中遇到的漏洞和错误都将在RC版中得到修复，如果我们看过Windows开发手册的话就会明白，从Beta版到RC版，稳定性一直都是微软优先考虑的问题。

升级驱动后的正式版

最后，微软需要将Windows代码优化到最精简，在正式上市的前几个星期为合作伙伴和最终消费者提供一个RTM版（Release to Manufacturing）。RTM版和最终正式版之间唯一的区别就是系统所支持的设备驱动程序将会进行升级。硬件厂商将保证它们最近发布的产品可以支持Windows 8，同时抓紧时间生产预装Windows 8的新产品。微软通常会利用RTM版到正式版的这段时间改善多语言版本Windows系统的翻译质量，准备帮助文档。不出意外的话，等到2012年10月份Windows 8横空出世时，它能否巩固在英特尔平台上的统治地位，能否向在平板电脑操作系统上领先的苹果和Google发起强有力的挑战就会尘埃落定了。

责任编辑：郝晓茹hao_xiaoru@chip.cn

收稿日期：2012-01-11

最新软件精选

本期共享软件3大板块的内容我们分别锁定在了对于开发者至关重要的HTML5与Flash之争、智能手机上的内容聚合应用以及PC上的新型阅读软件。

HTML5是1999年制定的HTML 4.01和XHTML 1.0标准的下一个主要版本。13年前的网页标准技术需要插件才能够满足现代网络服务的需求，虽然有Silverlight等竞争对手，但是Adobe Flash是事实上的插件标准。现在人们讨论的HTML5，广义上指的是包括HTML、CSS和JavaScript在内的Web技术组合，其目标是取代Flash技术。

当Adobe在2011年年末宣布停止开发移动版Flash Player插件，而全面转向HTML5之后，很多人认为HTML5与Flash之争已经尘埃落定。回顾乔布斯的檄文《关于Flash的思考》，当时他讲述了苹果iOS设备不允许Flash运行的几点原因，包括Flash在移动端性能不佳、安全性和可靠性无法得到保障，而且为PC设计的Flash没有为触摸屏操作进行优化、没有考虑电池续航能力等。因此，很多人认为Adobe放弃移动版Flash Player也是苹果的胜利。事实真是如此吗？本期，我们就为大家揭晓在Adobe专家眼中，Adobe放弃移动版Flash的原因究竟是什么。

CHIP点评

HTML5取代Flash的契机是移动互联时代的到来和移动版Flash Player自身不太争气。毫无疑问虽然离正式成为W3C推荐标准还需时日，但HTML5未来必将会大放异彩。

Adobe Flash平台开发者关系产品经理

Mike Chambers



现在大家越来越多地采用HTML5和CSS3等Web技术完成过去通过Flash来做的事情，但是Flash并没有死。

关于我们的决定

▶ 首先必须声明的是，对于Adobe而言，这是一次战略转型。虽然我们停止了移动设备浏览器上的Flash Player插件开发，但是将继续推动使用Adobe AIR技术开发移动平台的应用程序，进一步增加在HTML5上的投入，将更多Flash平台的资源转移到HTML5平台。

为什么Adobe决定不再为移动设备浏览器开发Flash Player插件？

▶ 这并不是一个轻易的决定，但对于Adobe的发展和资源利用而言却是一个正确的选择。首先，移动端的Flash Player无法获得像PC端一样的统治地位。考虑到移动设备领域的分裂以及苹果iOS平台不允许Flash Player运行的情况，采用Flash技术作为富媒体内容解决方案的开发者，就需要同时开发一个基于HTML5的解决方案才能够覆盖全平台。其次，在各个平台的移动设备上，HTML5拥有Flash Player在PC端的地位，所以跨平台的HTML5技术显然是最佳解决方案。

用户在移动设备上获取富媒体内容时与在桌面上有什么不同？

▶ 在桌面设备上，用户习惯了通过浏览器或者本地程序获取富媒体内容。但是，在移动设备上，用户更喜欢直接在应用程序商店中搜索APP。原因是移动设备与桌面设备的屏幕尺寸、分辨率和交互方式都不同，移动设备的网络连接速度有限，而且本地APP与操作系统的结合更加紧密。

为移动设备浏览器开发插件与为桌面浏览器开发有什么不同？

▶ 为移动设备浏览器开发插件需要的资源比我们预期的要多很多。为桌面浏览器开发时，我们只需要利用微软、Google、苹果和Firefox等合作伙伴提供的现成API就可以。但是，在移动平台上，我们必须与众多其他厂商的工程师紧密合作，比如移动操作系统供应商Google和RIM、硬件设备制造商摩托罗拉和三星、零部件制造商英伟达和高通。对于每一款新设备、每一个新系统和浏览器版本都需要复杂的开发、测试和更新过程，Adobe需要付出的资源越来越多。

综合看，这个决定对于整个Flash开发平台意味着什么？

▶ 对于放弃移动平台Flash Player的开发，我们最大的顾虑就是这会对整个Flash开发者社区带来怎么样的影响。所以我需要澄清，与很多媒体所宣传的不同，Flash并没有死，只是它的定位发生了变化，它仍然要在桌面和移动平台扮演重要的角色。我们将继续为桌面和移动平台开发Adobe AIR，用于两个平台程序的创建，同时也将继续桌面平台Flash Player插件的开发。

共享视野

RSS内容聚合技术一直没有进入大众的视野中。不过，当人们发现Flipboard将普通的网页内容变成杂志化的排版格式而更利于在触摸屏幕上阅读之后，RSS技术才变相获得重生。本期，我们为大家分享Android平台的个性化阅读应用。

1 网易阅读

▶描述：3000多个订阅源

内容上，网易阅读对所有精选的订阅源进行了分类，方便我们查找自己喜欢的报刊、杂志和博客。设计上，网易阅读与网易新闻一样，功能菜单都一目了然，拥有一键全屏功能，支持使用音量键来切换上一篇、下一篇文章。

2 Google Currents

▶描述：离线杂志阅读

Google Currents由数百家出版商和网站提供丰富的内容，包括Forbes、Techcrunch、Saveur等，可以提供杂志般的阅读体验，支持平板电脑和手机离线阅读，还可以进行快速共享，内容完全免费并可以定制和同步。

3 Feedly

▶描述：Metro风格的阅读器

Feedly可以同步Google Reader和Tumblr轻博客的内容，并且将其转化为虚拟杂志的形式，以Metro的风格排版和展示文章。设计上，Feedly通过限制每页所能显示的文章数量和横向翻动的方式使内容更加吸引人。

4 Pulse News

▶描述：让新闻更好看

Pulse News是一款界面华丽的新闻订阅应用，通过图片与文字相呼应的窗格方式给用户打造出一种互动性很强的阅读体验，使阅读新闻充满乐趣和吸引力。遇到好的新闻时还可以随时通过Pulse News内置的功能进行分享。

5 News360

▶描述：全景英文新闻资讯

News360是一款英文资讯聚合应用，收录的订阅源超过10 000个，针对同一条新闻，我们可以获得多个不同的视角。它的新闻更新和加载速度都很快，以图片的形式一一列出，方便读者快速找到自己感兴趣的内容。

CHIP

最新下载排行

软件	网址	类别
百度影音 1.0	player.baidu.com	影音播放
金山卫士3.5	www.ijinshan.com	安全软件
Zoom Player 8.1	www.inmatrix.com	影音播放
Adobe Reader 10.1.2	www.adobe.com	文本阅读
Serv-U 11.1	www.serv-u.com	FTP服务器
Windows Sysinternals Suit	www.microsoft.com	系统工具
FreeBSD 9.0	www.freebsd.org	操作系统
FlashFXP 4.1.8	www.opensightsoftware.com	FTP客户端
Windows一键还原 2012	www.yjhy.com	系统工具
Norton Power Eraser	www.symantec.com	系统工具

最新共享软件

软件	网址	类别
德广火车票助手Beta2	www.9inf.com	生活助手
Go-Home火车票2.0	code.google.com/p/go-home	生活助手
Q+ 3.0	www.qq.com	即时通讯
KDEWin Installer 0.9.9	www.kde.org	系统工具
金山安全亲情版	www.ijinshan.com	安全软件
小Q书桌 2.3	desk.qq.com	桌面助手
iREB 5.0	www.ac1dsn0w.net	iOS助手
TinyUmbrella 5.10.06	thefirmwareumbrella.blogspot.com	iOS助手
UEditor 1.1.8	ueditor.baidu.com	文本编辑
FreeDOS 1.2	www.freedos.org	操作系统

特色软件推荐

毫无疑问，阅读是电容触摸屏智能手机和平板电脑的杀手级应用之一，在桌面电脑上很难获得良好的阅读体验。不过，随着新型阅读软件将“翻书”特效引入PC，这一情况正在发生改变。



▶百度阅读器v1.2

主页地址： www.baidu.com
下载地址： yueduqi.baidu.com

由百度出品的这款多格式阅读器软件可以在Windows XP/Vista/7系统下运行，安装文件体积不到10MB，支持EPUB、PDF、TXT、DOC和PPT等主流格式，其中TXT和PDF格式的文档可以启用“翻书模式”，实现与iPad上iBooks应用程序相似的模拟翻书效果，这样就能有效解决在PC上阅读TXT小说时使用鼠标滚轮无法精确定位的问题。另外，百度阅读器的背景颜色切换和书签功能都能带来不错的阅读体验，遗憾的是，目前它还无法支持对EPUB和DOC格式的文档启用“翻书模式”。

其实，百度阅读器除了可以提供本地文档的阅读和管理功能、支持批量添加本地文档之外，还拥有在线书库功能，用户登录百度账户之后，就可以下载、收藏和购买在线小说等内容了。需要注意的是，由于目前测试版的百度阅读器更新较为频繁，所以建议大家在“更新设置”中打开自动更新功能，第一时间体验更稳定的新版本。

Briss 0.0.13

主页： sourceforge.net/projects/briss
下载： sourceforge.net/projects/briss/files/latest/download

Briss并非阅读软件，它是一款PDF文件切割和去“白边”的免费软件，需要Java运行环境的支持。很多时候，当我们将一个PDF文件导入手机中查看的时候，常常不得不因字体太小而放弃阅读，这时候Briss就非常有用，虽然没有完整的图形用户界面，但是它却拥有强大的功能。利用Briss我们可以轻松地去除PDF文章中的白边、将多栏的文字切割然后拼接为一栏，经过这样处理之后，导出的新PDF文件就可以在手机上获得出色的阅读体验了。需要注意的是，请将下载到的Briss压缩文件解压缩到非中文目录中，否则可能会遇到问题。

Soda 3D PDF Reader 1.0

主页： sodapdf.com/
下载： sodapdf.com/3dreader

Soda 3D PDF Reader是一款免费的PDF阅读器，它采用了与Office 2010一样的Ribbon界面，虽然没有提供简体中文语言包，但是熟悉新版微软Office套件的用户非常容易上手。它与普通PDF阅读器最大的不同就是支持“3D”阅读模式，即逼真的翻书效果。实际使用中我们发现，在19英寸以及更大的显示器上，使用该阅读器的“3D”阅读模式可以带来出色的PDF文档阅读体验。另外，免费注册Soda账户，激活Soda 3D PDF Reader之后就可以使用它的PDF文档创建功能，方便地将DOC、EXCEL和PPT等数十种文档轻松转换为PDF格式，值得尝试。

GooReader 3.2

主页： gooreader.com
下载： gooreader.com/download/

GooReader是一款第三方Google图书客户端软件，支持安装了“.Net Framework 3.5 SP1”开发框架的Windows XP/Vista/7操作系统。通过该软件，我们可以在线或者离线阅读Google图书，而且GooReader提供了良好的阅读体验，登录Google账户之后，我们还可以管理个人书架。不过，如果我们使用Google Chrome浏览器的话，只需要安装一个Google Books扩展程序，这样就能浏览和离线阅读数百万本的免费Google电子书。在我们的Android设备上安装官方的Google Books客户端之后，还可以轻松地将阅读内容同步到Android设备上。

Android一起背单词

通信应用排行榜

1. 手机QQ
2. GO SMS Pro
3. WhatsApp
4. Viber
5. Youni短信
6. 手机飞信
7. LINE
8. Skype
9. 瓦力短信
10. GO联系人

休闲游戏排行榜

1. SpeedCar
2. 捕鱼万岁
3. Jumping Monkey
4. 大家来找茬
5. Perfect Piano
6. Cat vs Dog
7. Little Empire
8. Cake Now
9. 三国杀
10. 黄金矿工2

在线下载地址

Android上的“背单词”应用

云词 • 跨Windows、iOS和Android平台的学英语应用，同步功能可以满足大家对学习时间碎片化、位置移动化的要求，与云词原著阅读器搭配可以实现屏幕取词功能。

地铁背单词 • 该系列的应用分为GRE、雅思、四六级等不同的版本，它们赋予背单词不同于以往的“玩游戏”体验，让我们背单词也能废寝忘食、欲罢不能。

囧记单词 • 为单词配上有趣的图片说明之后，背单词就真正变得好玩起来。虽然目前囧记单词只是一个雏形，但是它新颖的设计思路依然让我们看到了希望。

云词



地铁背单词



囧记单词



手机浏览器 欧朋H5版

本月推荐

价格：免费

推荐理由： 欧朋H5体验版是Android平台上对HTML5支持最广泛的全功能浏览器之一。它预装了近20款HTML5应用和游戏，可以让网页调用手机硬件模块的数据，从而实现很酷的功能，比如指南针、重力感应球、拍照和定位等，获得与本地应用比肩的效果。







&iPhone

提到背单词，大家的第一印象一定是“枯燥”，所以大部分人都无法坚持下去，总是希望可以找到更加轻松、简单的英语学习方法。本期CHIP将与大家分享几个Android和iPhone平台上很有新意的“背单词”应用，再次尝试突破词汇量的障碍。

iPhone上的“背单词”应用

拓词•需要注册才可以在线使用的拓词是一个魔鬼教官，它会智能地根据我们的学习情况制定有效的学习计划，并且随时将所有进度同步到Web端。

别忘单词•简洁的界面可以帮助用户在背单词的时候集中注意力，从与背单词无关的事情中解脱出来，进而提高效率。注册账号之后就可以激活离线发声功能。

轻松背单词•以例句为突破口，将背单词转化为背句子的过程，每个单词配以丰富的中英文对照例句，让我们在背单词的同时还可以记住大量的句子。

拓词



别忘单词



轻松背单词



音乐识别应用Shazam

本月推荐

价格：免费

推荐理由： Shazam是一款辨识率很高的在线音乐识别应用，将手机对着正在播放音乐的设备，Shazam就可以通过手机的麦克风进行采样，然后将音源的波段数据发送到Shazam服务器上，快速分析识别该音乐的歌曲名、歌手、专辑名和发行商等数据。







App Store下载地址

社交应用排行榜

1. QQ 2011
2. 微信
3. 微博
4. QQ空间
5. 人人网
6. 腾讯微博
7. Weico客户端
8. 呼呼语音微博
9. 友加
10. 飞信

医疗应用排行榜

1. 药品通
2. 一生必看的100部健康书
3. 全科医生
4. 女性医学专家
5. 可爱宝宝
6. 2011必读心理学合集
7. Atlas人体解剖
8. 丁香园用药助手
9. 视力小护士Lite版
10. 好大夫在线



CHIP对不同定位的笔记本电脑，进行针对性的测试。如对移动工作站，会进行画面质量和外接高分辨率显示器的测试。

CHIP TOP10

CHIP把近期测试过的产品中总评估分排在前10位的产品列表于此，并刊登这些产品的分项得分和主要技术参数。本期刊登的并非所有产品列表，每期我们会根据更新情况筛选刊登。

基于CHIP测试中心专业的测试标准和严谨的测试流程，我们将所有测试结果数字化，并进而根据数字化的结果计算出每类测试产品的得分。目前，针对主流的44类IT产品，CHIP都根据这样的得分来设立产品排行榜，其中很多产品还按照不同的价位分成了多个排行榜。

我们注意到用户在选择产品时往往并不以综合成绩表现作为唯一依据，例如很多用户在选购数码相机时，在意画质远多过于速度，为此，我们还特别开辟了产品专题排行榜，该榜不再以综合成绩为排序依据，而是将产品的某项或某几项重要指标的成绩作为排序依据。另外，我们还对测试成绩中一些值得注意的数据进行解读，帮助用户更好地理解排行榜。

CHIP全球测试中心

CHIP全球测试中心隶属于德国博达媒体集团，他由分布在欧洲和亚洲的18个实验室组成。CHIP全球测试中心的总部设在德国的慕尼黑市。在这里，基于用户的使用需求和市场发展趋势，开发了标准的测试软件和严密的测试方法。CHIP分布在各国的评测实验室是全球协作的一个整体，采用统一的测试基准、测试平台、测试方法和测试设备。

CHIP全球测试中心中国实验室于1999年12月在北京成立，它是CHIP全球测试中心的重要组成部分，其主要任务是根据CHIP《新电脑》杂志的编辑方针和版面需求，测试中国市场上的热销IT产品。

在CHIP全球测试中心中国实验室，我们每年都要测试超过1000款产品，对这些产品我们不仅测试它们的性能，同时还测试它们的做工质量、兼容性、稳定性、噪声、人性化设计、耗材成本、服务、文档等各种指标，最终目的是帮助用户了解每件产品的综合价值，并为用户提供最适宜的购买建议。

Top10索引

111 笔记本电脑
2.3万元以上|1.7万元~2.3万元
1万元~1.7万元|8000元~1万元
6000元~8000元

112 笔记本电脑
4000元~6000元|4000元以下

商用台式电脑
8000元以上|6000元~8000元|6000元以下

113 家用台式电脑
6000元以上|6000元以下

22英寸LCD

23英寸LCD
2500元以上|2500元以下

114 24英寸LCD

数码单反相机
1万元以上|5000元~1万元|5000元以下

数码相机
3000元以上 NEW

115 数码相机
2500元~3000元|2000元~2500元|
1500元~2000元|1000元~1500元|
1000元以下

116 微单数码相机

中高端LGA1155主板

低端LGA1155主板

商用投影机
3万元以上|2万元~3万元

117 商用投影机
1.5万元~2万元 NEW|1万元~1.5万元 NEW
6000元~1万元|6000元以下

家用投影机

118 3.5英寸硬盘

彩色喷墨多功能一体机
2000元以上|1500元~2000元|1000元~1500元|1000元以下

119 A4幅面彩色激光打印机

A4幅面黑白激光打印机
3000元以上|2000元~3000元
2000元以下

A4幅面喷墨打印机
1000元~2000元

专题榜

120 智能手机性能排行榜

121 专业卡片数码相机图像质量排行榜

笔记本电脑

2.3万元以上

25%性能 20%配置/规格定制 20%人性化设计/做工质量 25% 移动能力/安全性 10% 文档/服务

	产品	价格(元)	CPU型号	内存(GB)/硬盘(GB)	显示芯片	屏幕尺寸(英寸)	重量(kg)	光存储	性能	配置	设计质量及环保	便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	索尼VAIO VPC-Z219GC	29999	Core i7-2620M	8/256SSD×2	Radeon HD 6650M	13.0	1.16	外置BD Combo	77.8	95.3	93.5	100	88.9	91.1	11/2011
2	联想ThinkPad W520-A78	48499	Core i7-2920XM	4/500	Quadro 2000	15.6	2.86	DVD刻录机	89.3	83.2	89.3	50.4	93.6	78.8	11/2011
3	华硕G73YI263SW-BL	28999	Core i7-2630QM	8/500	GeForce GTX 460M	17.3	4.05	BD Rambo	85.7	92.9	90.6	35.7	92.0	76.3	07/2011
4	联想ThinkPad W701-A61	74300	Core i7-920XM	4/500	Quadro FX 3800M	17.0	3.88	DVD刻录机	79.7	77.8	95.4	35.8	93.6	72.9	04/2011
5	联想ThinkPad W701ds-5AC	57000	Core i7-820QM	4/500	Quadro FX 2800M	17+10.6	5.06	DVD刻录机	74.1	76.5	96.7	35.0	98.5	71.8	06/2010
6	联想ThinkPad T420s-A15	26999	Core i7-2620M	4/320+80SSD	NVS 4200	14.0	1.83	DVD刻录机	65.6	74.6	85.5	46.2	93.6	69.3	11/2011
7	华硕G73Yf74JW-BL	24999	Core i7-740QM	4/500	GeForce GTX 460M	17.3	3.82	BD Rambo	76.1	75.0	77.1	34.7	92.0	67.3	04/2011
8	富士通LIFEBOOK S761	26888	Core i7-2620M	8/640	HD Graphics 3000	13.3	1.72	DVD刻录机	58.6	64.7	84.3	54.7	85.5	66.7	09/2011
9	联想ThinkPad X1-2AC	32999	Core i5-2520M	4/160SSD+80SSD	HD Graphics 3000	13.3	1.71	无	50.5	59.2	87.3	60.3	93.6	66.4	11/2011
10	富士通LIFEBOOK E780	25999	Core i7-620M	2/500	GeForce GT 330M	15.6	2.92	BD Combo	60.0	67.5	81.9	44.3	83.1	64.3	01/2011

笔记本电脑

1.7万元~2.3万元

25%性能 20%配置/规格定制 20%人性化设计/做工质量 25% 移动能力/安全性 10% 文档/服务

	产品	价格(元)	CPU型号	内存(GB)/硬盘(GB)	显示芯片	屏幕尺寸(英寸)	重量(kg)	光存储	性能	配置	设计质量及环保	便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	戴尔XPS L702X	17770	Core i7-2820QM	8/750	GeForce GT 555M	17.3	3.75	BD Combo	83.9	100	88.0	37.9	90.3	77.1	04/2011
2	Terrans Force P150HM	19999	Core i7-2720QM	8/128SSD	Radeon HD 6970M	15.6	3.24	BD Rambo	93.4	73.3	86.1	41.7	78.0	73.5	05/2011
3	索尼VAIO VPC-F219FC	19999	Core i7-2720QM	8/640	GeForce GT 540M	16.0	3.15	BD Rambo	74.1	80.3	84.3	38.7	88.9	70.0	07/2011
4	联想ThinkPad T410s-BR7	22999	Core i5-560M	4/160SSD	NVS 3100M	14.1	1.76	DVD刻录机	48.2	68.2	90.7	50.6	98.5	66.3	04/2011
5	联想ThinkPad T410s-3KC	22999	Core i5-540M	4/128SSD	NVS 3100M	14.0	1.76	DVD刻录机	49.1	65.8	90.4	51.4	98.5	66.2	10/2010
6	联想ThinkPad W510-3GC	22999	Core i7-720QM	3/500	Quadro FX 880M	15.6	2.74	DVD刻录机	53.5	72.3	88.7	37.5	98.5	64.8	06/2010
7	联想ThinkPad T410-AZ4	18299	Core i5-560M	2/320	NVS 3100M	14.1	2.23	DVD刻录机	51.2	65.4	81.0	50.3	93.6	64.0	04/2011
8	联想ThinkPad T510-A54	18900	Core i5-540M	3/500	NVS 3100M	15.6	2.69	DVD刻录机	44.0	68.0	85.1	42.5	98.5	62.1	04/2010
9	富士通LIFEBOOK SH760	18688	Core i7-620M	4/500	GeForce 310M	13.3	1.71	DVD刻录机	50.4	63.3	77.7	50.6	83.1	61.8	04/2011
10	惠普EliteBook 2540p	21000	Core i7-640LM	2/160	GMA HD	12.1	1.48	DVD刻录机	37.7	53.2	78.8	56.6	95.2	59.5	10/2010

笔记本电脑

1万元~1.7万元

25%性能 20%配置/规格定制 20%人性化设计/做工质量 25% 移动能力/安全性 10% 文档/服务

	产品	价格(元)	CPU型号	内存(GB)/硬盘(GB)	显示芯片	屏幕尺寸(英寸)	重量(kg)	光存储	性能	配置	设计质量及环保	便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	宏基TravelMate 8481TG	16388	Core i7-2637M	4/320	GeFroce GT 520M	14.0	1.80	无	71.0	64.4	82.7	87.8	88.8	78.0	12/2011
2	索尼VAIO VPC-SA27GC	13999	Core i7-2620M	8/750	Radeon HD 6630M	13.3	1.62	DVD刻录机	82.6	77.7	86.2	53.0	88.9	75.6	09/2011
3	东芝Qosmio X500-01R	12999	Core i7-2630QM	2/500	GeForce GTX 460M	18.4	4.71	DVD刻录机	86.7	75.0	93.4	34.7	87.2	72.8	05/2011
4	Terrans Force X511	12000	Core i7-2720QM	8/500	GeForce GTX 560M	15.6	3.20	DVD刻录机	100	74.6	74.2	39.2	78.0	72.4	09/2011
5	富士通LIFEBOOK SH771	14999	Core i5-2520M	8 / 640	HD Graphics 3000	13.3	1.45	DVD刻录机	63.8	64.1	92.3	62.4	85.5	71.4	01/2012
6	东芝Qosmio F750-T01R	14999	Core i7-2630QM	4 / 750	GeForce GT 540M	15.6	3.21	BD Combo	79.6	75.6	94.3	36.9	80.6	71.2	01/2012
7	戴尔XPS L701X	14500	Core i7-740QM	8/500×2	GeForce GT 445M	17.3	3.69	BD Combo	72.5	90.1	89.4	35.9	90.3	72.0	02/2011
8	三星900X3A-A01CN	11999	Core i5-2537M	4/128SSD	GMA HD	13.3	1.34	无	42.5	72.4	77.4	82.5	81.2	69.3	04/2011
9	戴尔XPS 14z	11999	Core i7-2640M	4/750	GeFroce GT 520M	14.0	2.02	DVD刻录机	65.6	66.1	79.9	52.5	92.7	68.0	12/2011
10	宏基Aspire 8943G-724G64Wn	13999	Core i7-720QM	4/640	Mobility Radeon HD 5850	18.4	3.80	BD Rambo	74.0	72.2	77.6	41.2	86.1	67.4	09/2010

笔记本电脑

8000元~1万元

25%性能 20%配置/规格定制 20%人性化设计/做工质量 25% 移动能力/安全性 10% 文档/服务

	产品	价格(元)	CPU型号	内存(GB)/硬盘(GB)	显示芯片	屏幕尺寸(英寸)	重量(kg)	光存储	性能	配置	设计质量及环保	便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	联想扬天V470AT-IFI	9999	Core i5-2430M	4/500	GeForce GT 540M	14.1	2.13	DVD刻录机	74.2	73.8	75.0	52.7	93.6	70.8	12/2011
2	三星RF712-S01CN	9999	Core i7-2630QM	4/750	Radeon HD 6650M	17.3	3.09	BD Rambo	72.5	80.2	87.2	40.1	82.4	69.9	07/2011
3	华硕N53XI263SV-SL	8999	Core i7-2630QM	4/500	GeForce GT 540M	15.6	2.93	DVD刻录机	71.2	69.7	79.4	43.5	92.0	67.7	04/2011
4	富士通LIFEBOOK SH651	9999	Core i5-2410M	4/500	GeForce GT 520M	13.1	1.96	DVD刻录机	63.2	68.1	83.5	50.4	83.1	67.1	12/2011
5	索尼VAIO VPC-SD19EC	9499	Core i5-2520M	4/640	Radeon HD 6470M	13.3	1.70	DVD刻录机	55.7	66.4	74.5	62.3	88.9	66.6	05/2011
6	联想昭阳K27	9999	Core i7-2620M	2/500	HD Graphics 3000	12.5	1.67	外置DVD刻录机	53.2	58.0	78.6	52.6	99.7	63.7	06/2011
7	三星QX310-S02CN	8599	Core i5-460M	2/320	GeForce 310M	13.3	2.14	DVD刻录机	50.9	56.7	85.5	49.7	81.1	61.7	12/2010
8	索尼VAIO VPC-EA3S4C	8599	Core i5-560M	4/500	Mobility Radeon HD 5650	14.1	2.26	DVD刻录机	52.5	67.6	74.9	43.5	88.9	61.4	04/2011
9	三星R590-JS01CN	8799	Core i5-520M	4/500	GeForce GT 330M	15.6	2.44	DVD刻录机	55.0	64.3	78.6	41.7	81.7	60.9	11/2010
10	富士通LIFEBOOK SH560	9999	Core i5-560M	4/500	GeForce 310M	13.3	1.95	DVD刻录机	47.4	62.4	77.5	46.6	83.1	59.8	04/2011

笔记本电脑

6000元~8000元

25%性能 20%配置/规格定制 20%人性化设计/做工质量 25% 移动能力/安全性 10% 文档/服务

	产品	价格(元)	CPU型号	内存(GB)/硬盘(GB)	显示芯片	屏幕尺寸(英寸)	重量(kg)	光存储	性能	配置	设计质量及环保	便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	GatewayID57H06c	7999	Core i5-2430M	2/500	GeForce GT 540M	15.6	2.42	DVD刻录机	77.9	72.1	95.2	66.8	72.4	76.9	12/2011
2	华硕ZENBOOK UX21E	7999	Core i5-2467M	4/256SSD	HD Graphics 3000	11.6	1.16	无	49.2	55.2	92.6	95.6	92.0	75.0	12/2011
3	华硕N45S	6999	Core i5-2410M	4/500	GeForce GT 555M	14.0	2.48	BD Combo	76.6	71.1	84.4	40.3	92.0	69.5	10/2011
4	宏基Aspire 4750G-2632G50Mnkk	7500	Core i7-2630QM	2/500	GeForce GT 540M	14.1	2.25	BD Combo	72.3	69.0	80.4	49.9	88.8	69.3	04/2011
5	三星900X1B-A03CN	7999	Core i5-2467M	2/64SSD	HD Graphics 3000	11.6	1.07	无	41.1	50.8	79.2	95.0	92.2	69.2	11/2011
6	惠普Pavilion dv4-3011TX	6999	Core i5-2410M	2/750	RadeonHD 6750M	14.0	2.25	DVD刻录机	72.7	65.5	76.6	51.7	87.0	68.2	11/2011
7	宏基Aspire S3-951	7999	Core i5-2467M	4/320+20SSD	HD Graphics 3000	13.3	1.36	无	42.7	56.3	74.0	86.0	88.8	67.1	11/2011
8	三星RF711-S02CN	7600	Core i5-2410M	4/640	GeForce GT 540M	17.3	3.01	DVD刻录机	68.5	68.2	82.0	47.2	81.2	67.1	05/2011
9	东芝Satellite R800-T01B	6999	Core i3-2310M	2/500	Radeon HD 6470M	14.0	2.04	DVD刻录机	51.8	64.6	87.1	58.0	87.2	66.5	06/2011
10	戴尔Latitude E6420	7899	Core i5-2520M	2/320	Quadro NVS 4200M	14.0	2.43	DVD刻录机	58.8	60.9	78.3	51.4	95.1	64.9	06/2011

笔记本电脑
4000元~6000元

25%性能 20%配置/规格定制 20%人性化设计/做工质量 25% 移动能力/安全性 10% 文档/服务

	产品	价格(元)	CPU型号	内存(GB)/硬盘(GB)	显示芯片	屏幕尺寸(英寸)	重量(kg)	光存储	性能	配置	设计质量及环保	便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	宏基Aspire 3830TG-2412G50nbb	5799	Core i5-2410M	2/500	GeForce GT 540M	13.3	1.88	无	73.1	59.2	90.2	67.6	88.8	73.9	09/2011
2	三星Q460-JS03CN	5499	Core i5-2410M	4/750	GeForce GT 540M	14.0	2.27	DVD刻录机	76.2	71.3	83.2	57.8	82.4	72.6	10/2011
3	联想ThinkPad E420s-35C	5999	Core i5-2410M	2/320	Radeon HD 6630M	14.0	1.99	DVD刻录机	65.3	64.6	92.6	59.6	93.6	72.0	01/2012
4	华硕U36KI38JC	5999	Core i3-380M	2/500	GeForce 310M	13.3	1.69	无	52.8	56.8	74.8	63.3	92.0	64.5	04/2011
5	宏基Aspire 4560G-6344G64Mnkk	4699	A6-3400M	4/640	Radeon HD 6650M	14.0	2.23	DVD刻录机	52.5	65.6	76.7	47.2	88.8	62.3	09/2011
6	戴尔Latitude E5420	5980	Core i5-2540M	2/320	HD Graphics 3000	14.0	2.36	DVD刻录机	53.0	58.5	79.3	47.3	95.1	62.2	09/2011
7	华硕K43E34TA-SL	4499	A6-3400M	4/320	Radeon HD 6650M	14.0	2.21	DVD刻录机	50.9	63.4	74.7	47.1	92.0	61.3	09/2011
8	三星RV420-S07CN	4499	Core i3-2310M	2/500	GeForce GT 520M	14.0	2.17	DVD刻录机	51.8	61.4	75.7	48.7	82.4	60.8	08/2011
9	海尔7哥	5499	Core i5-2410M	4/500	Radeon HD 6730M	14.1	2.30	DVD刻录机	65.4	64.3	67.0	42.1	76.2	60.7	04/2011
10	宏基Aspire 4743G-382G50Mnkk	4099	Core i3-380M	2/500	GeForce GT 520M	13.3	2.24	DVD刻录机	49.6	60.5	80.4	45.4	87.2	60.7	04/2011

笔记本电脑
4000元以下

25%性能 20%配置/规格定制 20%人性化设计/做工质量 25% 移动能力/安全性 10% 文档/服务

	产品	价格(元)	CPU型号	内存(GB)/硬盘(GB)	显示芯片	屏幕尺寸(英寸)	重量(kg)	光存储	性能	配置	设计质量及环保	便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	三星300E4A-S06CN	3999	Core i3-2330M	2 / 640	GeForce GT 520M	14.1	2.05	DVD刻录机	62.0	62.1	79.0	58.1	82.4	66.5	01/2012
2	惠普Pavilion dm1-4013AU	3299	AMD E-450	2/500	Radeon HD 6320	11.6	1.55	无	41.7	48.7	78.7	66.9	87.0	61.3	12/2011
3	同方锋锐K41H	3999	Core i3-2310M	2/500	GeForce GT 525M	14.0	2.13	DVD刻录机	58.7	53.7	72.4	52.4	76.8	60.7	06/2011
4	索尼VAIO VPC-YB15JC	3999	AMD E-350	2/320	Radeon HD 6310	11.6	1.44	无	31.7	47.4	72.4	65.4	88.9	57.2	05/2011
5	联想ThinkPad X120e-2GC	3999	AMD E-350	2/320	Radeon HD 6310	11.6	1.52	无	31.3	48.2	73.4	61.0	91.2	56.5	06/2011
6	戴尔Inspiron M101z	3700	Athlon II Neo K125	2/250	Mobility Radeon HD 4225	11.6	1.34	无	29.6	44.2	81.0	58.5	90.3	56.1	10/2010
7	华硕EeePC 1215T	3899	Athlon II Neo K125	2/320	Mobility Radeon HD 4225	12.1	1.49	无	26.2	43.6	74.0	62.7	94.4	55.2	01/2011
8	三星NC210-A03CN	3399	Atom N550	2/320	GMA 3150	10.1	1.17	无	22.9	44.9	73.0	69.1	82.4	54.8	06/2011
9	宏基Aspire One 721-12B1c	3100	Athlon II Neo K125	2/250	Mobility Radeon HD 4225	11.6	1.30	无	27.8	44.3	72.3	59.6	86.1	53.8	10/2010
10	联想ThinkPad Edge E10-2LC	3699	Athlon II Neo K125	2/250	Mobility Radeon HD 4225	11.6	1.34	无	22.1	44.8	88.2	46.9	93.6	53.2	04/2011

商用台式电脑 *商用一体电脑
8000元以上

25% 性能 25% 配置/规格/定制 30% 设计/质量/可靠性/可管理性 20% 文档/服务

	型号	价格(元)	CPU	内存(MB)/硬盘(GB)	显示卡	显示器	体积(mm)	性能	配置/规格/定制	质量/可靠性/安全性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	联想ThinkCentre M7100z*	12000	Core i5-2500S	8192/1000	整合于芯片组	20英寸LCD	72×505×410	97.5	100	91.3	86.6	95.1	12/2011
2	惠普Compaq 4500 Pro-MT	8199	Core 2 Quad Q9500	4096/1024	GeForce 405	无	400×370×182	93.5	91.8	87.3	98.2	92.1	03/2011
3	联想ThinkCentre M9000z*	16000	Core i5-650	2048/320	整合于芯片组	23英寸LCD	560×400×78	91.8	90.3	87.4	86.6	89.5	11/2010
4	惠普TouchSmart 9100*	10300	Core 2 Duo T6570	4096/500	GeForce GT 230M	23英寸LCD	579×447×72	69.8	92.2	99.5	98.2	88.2	11/2010
5	联想启天A7000*	8999	Core 2 Duo E7500	2048/320	整合于芯片组	18.9英寸LCD	472×356×65	72.7	72.3	92.1	89.2	79.9	11/2010

本榜当前有5款产品

商用台式电脑 *商用一体电脑
6000元~8000元

25% 性能 25% 配置/规格/定制 30% 设计/质量/可靠性/可管理性 20% 文档/服务

	型号	价格(元)	CPU	内存(MB)/硬盘(GB)	显示卡	显示器	体积(mm)	性能	配置/规格/定制	质量/可靠性/安全性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	联想ThinkCentre M8300t	6500	Core i5-2500	1024/160	整合于芯片组	23英寸LCD	200×425×440	86.9	85.3	88.9	86.6	86.9	10/2011
2	方正商祺N720	6999	Core i3-550	4096/500	GeForce 205	20英寸LCD	175×410×400	88.4	81.8	89.8	78.3	85.3	06/2011
3	惠普Compaq 8100 Elite-CMT	7500	Core i5-650	2048/320	GeForce 310	无	178×449×450	86.9	81.0	72.7	98.2	83.3	05/2010
4	戴尔Vostro 330*	7999	Core i5-480M	4096/500	Radeon HD 5470	23英寸LCD	565×410×80	84.6	83.0	81.7	83.0	83.1	06/2011
5	联想扬天S700*	7999	Core 2 Duo E8400	4096/500	整合于芯片组	21.5英寸LCD	540×410×75	79.0	82.9	84.7	89.2	83.1	11/2010
6	惠普Compaq 6000 Pro-AIO*	7200	Pentium Dual-Core E6600	2048/320	整合于芯片组	21.5英寸LCD	540×370×52	72.0	76.0	90.6	98.2	81.8	11/2010
7	惠普Compaq 8000 Elite-SFF	7500	Core 2 Duo E8400	2048/320	整合于芯片组	无	102×338×380	75.6	77.0	70.0	98.2	78.0	03/2010

本榜当前有7款产品

商用台式电脑 *商用一体电脑
6000元以下

25% 性能 25% 配置/规格/定制 30% 设计/质量/可靠性/可管理性 20% 文档/服务

	型号	价格(元)	CPU	内存(MB)/硬盘(GB)	显示卡	显示器	体积(mm)	性能	配置/规格/定制	质量/可靠性/安全性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	惠普Compaq 8200 Elite-USDT	4800	Core i3-2100	4096/320	整合于芯片组	无	250×65×250	95.6	76.0	82.7	98.2	86.9	06/2011
2	方正商祺A610*	4499	Core i3-2100	2048/320	整合于芯片组	21.5英寸LCD	522×380×65	90.6	75.4	76.7	78.3	80.7	01/2012
3	戴尔OptiPlex 990 MT	5000	Core i5-2400	2048/500	整合于芯片组	无	200×385×440	91.4	71.5	71.1	83.0	79.1	10/2011
4	联想扬天E6800i*	5999	Core 2 Duo E7500	4096/500	整合于芯片组	18.9英寸LCD	472×356×65	68.7	74.0	91.7	86.6	78.7	11/2010
5	惠普Pro 3300-SSF	4500	Core i3-2100	2048/500	整合于芯片组	无	100×315×380	86.8	70.0	76.6	67.3	76.3	12/2011
6	联想启天A3000*	5999	Athlon II X2 250u	2048/320	整合于芯片组	17英寸LCD	405×410×47	49.5	60.6	84.8	89.2	67.6	12/2010
7	华硕BM5320	2999	Pentium Dual-Core E2200	2048/320	ASUS EAH3450	无	180×365×410	58.9	65.4	63.2	86.0	66.0	08/2009

本榜当前有7款产品

家用台式电脑
6000元以上

■30% 性能 ■30% 配置 ■25% 人性化设计/做工质量 ■15% 文档/服务

	型号	价格(元)	CPU	内存(MB)/硬盘(GB)	显示卡	显示器	光存储	性能	配置	人性化设计/做工质量	文档/服务	总评估	上榜时间
1	华硕ROG CG8490	40000	Core i7-980X XE	6/1000＋1000	Radeon HD5870	无	DVD刻录机	100	95.1	67.7	92.7	89.4	05/2011
2	华硕Essentio CG1330	16999	Phenom II X6 1045T	4/1000＋1000	Asus EAH6850	21.5英寸宽屏LCD	DVD刻录机	85.9	91.8	85.2	92.7	88.5	07/2011
3	戴尔XPS 8300	8099	Core i5-2300	4/1000	Radeon HD 5770	23英寸宽屏LCD	DVD刻录机	86.1	79.6	76.5	93.0	82.8	05/2011
4	惠普TouchSmart 610-1188cn	14999	Core i7-2600	6/2000	GeForce GT 425M	23英寸宽屏LCD	BD Combo	78.4	80.9	66.0	89.8	77.8	12/2011
5	联想ideacentre B520-飚速型	6999	Core i3-2100	4/1000	GeForce GT 555M	23英寸宽屏LCD	DVD刻录机	68.7	65.6	84.4	76.8	72.9	07/2011
6	宏基Aspire Z5761	9100	Core i5-2400S	4/500	GeForce GT 420	23英寸宽屏LCD	BD Combo	68.4	75.2	68.7	79.6	72.2	05/2011
7	戴尔Inspiron One 2310	6700	Core i3-370M	4/1000	Mobility Radeon HD 5470	23英寸宽屏LCD	DVD刻录机	46.6	76.2	82.8	93.0	71.5	04/2011
8	戴尔Inspiron One 2320	7699	Core i3-2120	4/1000	GeForce GT 525M	23.6英寸宽屏LCD	DVD刻录机	63.4	67.8	69.5	90.2	70.3	12/2011
9	宏基Aspire Z5751	8599	Core i5-650	4/1000	GeForce GT 320	23英寸宽屏LCD	DVD刻录机	65.0	74.7	67.0	76.8	70.2	01/2011
10	海尔江山帝景乐趣Q8-C806	15999	Core 2 Quad Q9400	4/1000	Mobility Radeon HD5730	24英寸宽屏LCD	DVD刻录机	54.1	70.0	74.6	89.2	69.3	11/2010

家用台式电脑
6000元以下

■30% 性能 ■30% 配置 ■25% 人性化设计/做工质量 ■15% 文档/服务

	型号	价格(元)	CPU	内存(MB)/硬盘(GB)	显示卡	显示器	光存储	性能	配置	人性化设计/做工质量	文档/服务	总评估	上榜时间
1	惠普Omni 220-1028cn	5399	Core i3-2120	4/1000	Radeon HD 6450A	21.5英寸宽屏LCD	DVD刻录机	64.8	63.3	68.0	87.0	68.5	12/2011
2	方正卓越i550-4E82	4999	Phenom II X6 1035T	4/1000	GeForce 405	21.5英寸宽屏LCD	DVD刻录机	75.3	58.7	48.5	84.0	64.9	09/2011
3	联想ideacentre B305	5599	Athlon II X3 400e	2/500	Mobility Radeon HD 5450	21.5英寸宽屏LCD	DVD刻录机	38.0	59.3	79.9	83.2	61.7	12/2010
4	eMachines EZ1810	3999	Core i3-2100	2/500	GeForce GT 520M	20英寸宽屏LCD	DVD刻录机	60.3	52.3	65.9	75.4	61.5	12/2011
5	优派VPC221	5999	Core i3-530	2/320	GeForce G310M	21.5英寸宽屏LCD	DVD刻录机	50.6	51.2	64.9	90.5	60.3	01/2011
6	同方精锐V55-10	4999	Pentium Dual-Core E5300	2/500	GeForce G310	23英寸宽屏LCD	DVD刻录机	40.9	51.9	80.2	75.4	59.2	01/2011
7	华硕Essentio CP5140	5399	Pentium Dual-Core E5400	2/500	Geforce G210	23.6英寸宽屏LCD	DVD刻录机	40.2	48.3	85.2	74.9	59.1	08/2010
8	宏基Aspire M3910	4999	Core i3-530	2/1000	GeForce GT 320	无	DVD刻录机	58.5	58.7	48.9	76.8	58.9	09/2010
9	惠普Omni100-5038cn	3999	Athlon II X2 250u	2/320	Mobility Radeon HD 5450	20英寸宽屏LCD	DVD刻录机	29.5	56.0	84.3	74.9	58.0	12/2010
10	惠普Compaq Presario CQ1-1028CX	3399	Atom D510	2/320	ION	18.5英寸宽屏LCD	DVD刻录机	20.7	49.5	85.7	97.8	57.1	09/2010

22英寸LCD
不分价格段

■50% 图像质量 ■25% 功能/配置 ■15% 人性化设计 ■10% 文档/服务

	产品	价格(元)	接口类型	实测对比度	实测亮度(cd/m^2)	可视角度(水平o/垂直o)	实测响应时间(ms)	图像质量	功能/配置	人性化设计	文档/服务	总评估	上榜时间
1	惠普ZR22w Monitorl	2800	D-SUB/DVI	1013:1	243.2	178/178	6.4	100	98.9	86.1	100	97.6	08/2010
2	LG E2250T	1599	D-SUB/DVI	1075:1	247.2	176/170	5.8	99.9	98.9	95.9	85.7	97.6	09/2010
3	AOC e2243Fw	1350	D-SUB/DVI	1024:1	256.1	170/160	6.7	93.7	99.3	100	81.0	94.8	10/2010
4	LG E2290V	2499	D-SUB/DVI/HDMI	1254:1	250.8	176/170	6.0	93.3	100	88.9	85.7	93.6	03/2011
5	三星SyncMaster S22A330BW	1399	D-SUB/DVI	1032:1	237.3	176/170	7.7	92.9	98.2	72.5	81.0	90.0	03/2011
6	优派VX2268wm	2499	D-SUB/DVI	971:1	262.3	170/160	10.8	87.9	98.4	76.0	95.2	89.5	05/2010
7	三星S22A200B	999	D-SUB/DVI	1383:1	255.1	170/160	8.4	85.8	91.1	84.7	100.0	88.4	09/2011
8	长城L2280	1399	D-SUB/HDMI	927:1	222.5	170/160	6.8	85.5	98.6	81.3	81.0	87.7	01/2010
9	明基GW2240M	1299	D-SUB/DVI/HDMI	3321:1	265.7	178/178	6.4	87.5	92.2	74.9	90.5	87.1	11/2011
10	宏基S222HQL	1219	D-SUB/DVI/HDMI	1217:1	231.2	170/160	5.2	89.5	91.2	68.9	90.5	86.9	07/2011

23英寸LCD
2500元以上

■50% 图像质量 ■25% 功能/配置 ■15% 人性化设计 ■10% 文档/服务

	产品	价格(元)	接口类型	实测对比度	实测亮度(cd/m^2)	可视角度(水平o/垂直o)	实测响应时间(ms)	图像质量	功能/配置	人性化设计	文档/服务	总评估	上榜时间
1	三菱MDL231UV	13999	D-Sub/DVI	1183:1	426.2	178/178	6.6	95.0	75.2	95.0	95.0	90.1	10/2011
2	NECMultiSync EX231Wp	3988	DVI	3457:1	284.3	178/178	7.6	90.2	73.7	100	100	87.6	11/2011
3	Alienware AW2310t	5398	DVI/HDMI	12477:1	369.7	170/160	6.2	100	74.2	68.8	68.8	87.4	05/2010
4	华硕PA238Q	3599	D-Sub/DVI/HDMI	1377:1	267.6	178/178	6.2	89.1	75.3	90.6	90.6	86.0	09/2011
5	三菱MDL231CV	3499	D-Sub/DVI	1248:1	253.4	178/178	6.9	89.7	74.6	83.0	83.0	85.5	09/2011
6	三星SyncMaster S23A950D	3399	/DVI/HDMI	1161:1	298.8	176/170	11.7	82.6	74.5	68.2	68.2	79.2	07/2011
7	华硕VG236H-A	4699	/DVI/HDMI	1762:1	367.2	170/160	12.7	71.7	75.9	91.4	91.4	78.1	08/2011

本榜当前有7款产品

23英寸LCD
2500元以下

■50% 图像质量 ■25% 功能/配置 ■15% 人性化设计 ■10% 文档/服务

	产品	价格(元)	接口类型	实测对比度	实测亮度(cd/m^2)	可视角度(水平o/垂直o)	实测响应时间(ms)	图像质量	功能/配置	人性化设计	文档/服务	总评估	上榜时间
1	AOC i2353Ph	1899	D-SUB	1232:1	272.1	178/178	5.9	87.5	74.6	73.9	73.9	82.5	09/2011
2	三星P2370HN	1950	D-SUB/DVI/HDMI	28560:1	285.6	176/170	7.2	88.3	74.2	67.0	67.0	82.3	08/2010
3	三星BX2350	2180	D-SUB/HDMI	3255:1	325.5	170/160	7.4	91.3	73.6	60.6	60.6	82.2	05/2011
4	优派V3D231	2162	D-SUB/DVI/HDMI	1100:1	267.2	170/160	7.6	84.1	72.8	79.1	79.1	82.1	11/2011
5	优派VA2333-LED	999	D-SUB/DVI	981:1	237.2	170/160	5.6	86.1	72.9	77.3	77.3	81.9	08/2011
6	三星P2370G	1760	DVI	25250:1	285.6	170/160	6.0	88.4	73.1	62.3	62.3	81.8	06/2010
7	AOC e2352Pz	1699	D-SUB/DVI	3354:1	268.3	170/160	9.7	88.9	73.1	70.1	70.1	81.8	11/2009
8	华硕VS239N-C	1399	D-SUB/DVI	1093:1	265.3	178/178	7.6	85.4	73.0	76.3	76.3	81.4	06/2009
9	AOC i2340Ve	1599	D-SUB/DVI	2527:1	252.7	178/178	8.7	85.4	73.7	74.5	74.5	80.9	04/2011
10	三星SyncMaster S23A700D	2499	DVI/HDMI	1094:1	278.2	176/170	7.6	82.5	82.1	65.9	65.9	80.7	12/2011

24英寸LCD

► 不分价格段

■50% 图像质量 ■25% 功能/配置 ■15% 人性化设计 ■10% 文档/服务

	产品	价格(元)	接口类型	实测对比度	实测亮度(cd/m^2)	可视角度(水平o/垂直o)	实测响应时间(ms)	图像质量	功能/配置	人性化设计	文档/服务	总评估	上榜时间
1	NEC MultiSync 2490WUXi2	13800	D-SUBDVI×20	1120:1	324.7	178/178	6.0	94.6	100	98.4	90.5	96.1	05/2011
2	三菱Diamondcrysta MDC241GS	8999	D-SUB/DVI0	881:1	384.2	178/178	6.0	100	87.8	86.1	95.2	94.4	10/2011
3	三菱Diamondcrysta MDC241GP	17999	D-SUB/DVI0	985:1	290	178/178	6.0	96.2	87.0	99.3	95.2	94.3	10/2011
4	戴尔UltraSharp U2412M	2521	D-SUB/DVI0	1027:1	312	178/178	6.0	93.9	84.3	100	100	93.0	11/2011
5	华硕PA246Q-A	5999	D-SUB/DVI/HDMI	1303:1	406.2	178/178	6.0	89.6	99.1	89.5	95.2	92.5	05/2011
6	明基EW2430V	2499	D-SUB/DVI0	2143:1	235.7	178/178	6.0	88.0	93.0	72.4	100.0	88.1	06/2011
7	华硕ML249H-A	2199	D-SUB/DVI/HDMI	4360:1	307.4	178/178	6.0	88.8	82.6	76.3	90.5	85.6	08/2010
8	明基XL2410T	3999	D-SUB/DVI/HDMI	1208:1	253.7	170/160	6.0	91.5	62.6	99.0	85.7	84.8	04/2011
9	优派V3D245	3599	D-SUB/DVI/HDMI	1257:1	251.3	170/160	6.0	93.7	64.3	82.4	90.5	84.4	11/2011
10	三星SyncMaster S24A350H	1799	D-SUB0/HDMI	1389:1	255.5	176/170	6.0	93.9	67.0	80.3	81.0	83.8	04/2011

数码单反相机

► 1万元以上

■50%图像质量 ■20%配置/人性化设计 ■20%功能/规格 ■10% 文档/服务

	产品	价格(元)	影像传感器像素数(万)	影像传感器尺寸(mm)	影像传感器类型	LCD尺寸(英寸)	最高连拍速度(fps)	图像质量	配置/人性化设计	功能/规格	文档/服务	总评估	上榜时间
1	尼康D3S	32000	1210	36.0×23.9	CMOS	3.0	9.0	100	100	99.4	75.4	97.4	02/2010
2	尼康D3X	49999	2450	35.9×24	CMOS	3.0	5.0	89.1	93.3	97.0	72.1	89.8	04/2009
3	索尼SLT-A77	14299	2400	23.5×15.6	CMOS	3.0	12.0	86.7	81.7	98.2	100	89.3	10/2011
4	佳能EOS 1D Mark Ⅳ	29950	1610	27.9×18.6	CMOS	3.0	10.0	92.9	81.7	89.3	78.7	88.5	04/2010
5	索尼DSLR-α 900	17700	2460	35.9×24	CMOS	3.0	5.0	87.9	88.3	88.8	68.9	86.3	12/2008
6	佳能EOS 5D Mark Ⅱ	16600	2200	36×24	CMOS	3.0	3.9	87.1	85.0	87.6	80.3	86.1	02/2009
7	尼康D3	27990	1290	36×24	CMOS	3.0	9.0	81.9	91.7	97.0	72.1	85.9	01/2008
8	佳能EOS 7D	10699	1800	22.3×14.9	CMOS	3.0	8.0	81.2	88.3	89.9	80.3	84.3	11/2009
9	尼康D700	15300	1210	36×24	CMOS	3.0	8.0	84.1	85.0	89.9	72.1	84.3	09/2008
10	尼康D300S	11800	1230	23.6×15.8	CMOS	3.0	7.0	80.5	90.0	91.1	72.1	83.7	11/2009

数码单反相机

► 5000元~1万元

■50%图像质量 ■20%配置/人性化设计 ■20%功能/规格 ■10% 文档/服务

	产品	价格(元)	影像传感器像素数(万)	影像传感器尺寸(mm)	影像传感器类型	LCD尺寸(英寸)	最高连拍速度(fps)	图像质量	配置/人性化设计	功能/规格	文档/服务	总评估	上榜时间
1	尼康D7000	9800	1600	23.6mm×15.6mm	CMOS	3.0	6.0	96.3	73.3	99.4	86.9	91.4	12/2010
2	宾得K-5	8388	1600	23.7mm×15.7mm	CMOS	3.0	7.0	89.2	83.3	91.8	96.7	89.3	01/2012
3	索尼SLT-A65	7299	2400	23.5mm×15.6mm	CMOS	3.0	10.0	81.8	85.0	100	100	87.9	12/2011
4	尼康D5100	5299	1600	23.6mm×15.6mm	CMOS	3.0	4.0	90.7	76.7	83.5	86.9	86.1	06/2011
5	佳能EOS 60D	8900	1800	22.3mm×14.9mm	CMOS	3.0	5.4	83.2	78.3	92.4	83.6	84.1	12/2010
6	索尼SLT-A55	6000	1620	23.5mm×15.6mm	CMOS	3.0	10.0	83.1	76.7	84.1	88.5	82.6	10/2010
7	索尼DSLR-A580	6200	1620	23.5mm×15.6mm	CMOS	3.0	5.0	80.6	73.3	94.7	85.2	82.4	01/2011
8	奥林巴斯E-620	5250	1310	18.0mm×13.5mm	Live MOS	2.7	4.0	75.3	90.0	87.6	82.0	81.4	08/2009
9	宾得K-7	8200	1460	23.4mm×15.6mm	CMOS	2.7	5.6	74.0	98.3	90.0	62.3	80.9	02/2010
10	尼康D5000	5339	1230	23.6mm×15.8mm	CMOS	2.7	4.0	77.2	71.7	84.7	72.1	77.1	06/2009

数码单反相机

► 5000元以下

■50%图像质量 ■20%配置/人性化设计 ■20%功能/规格 ■10% 文档/服务

	产品	价格(元)	影像传感器像素数(万)	影像传感器尺寸(mm)	影像传感器类型	LCD尺寸(英寸)	最高连拍速度(fps)	图像质量	配置/人性化设计	功能/规格	文档/服务	总评估	上榜时间
1	尼康D3100	4300	1420	23.1×15.4	CMOS	3.0	3.0	92.5	76.7	82.8	90.2	87.1	01/2011
2	宾得K-r	4459	1200	23.6×15.8	CMOS	3.0	6.0	84.4	71.7	94.7	86.9	84.2	06/2011
3	佳能EOS 550D	4850	1800	22.3×14.9	CMOS	3.0	3.4	83.4	86.7	72.2	96.7	83.2	04/2010
4	佳能EOS 600D	4999	1800	22.3×14.9	CMOS	3.0	3.7	79.6	81.7	84.0	86.9	81.6	06/2011
5	佳能EOS 500D	4500	1510	22.3×14.9	CMOS	3.0	3.4	83.4	76.7	76.9	80.3	80.4	07/2009
6	索尼A450	3999	1420	23.4×15.6	CMOS	2.7	5.0	79.6	75.0	83.4	85.2	80.0	01/2011
7	奥林巴斯E-420	4300	1000	18.0×13.5	Live MOS	2.7	3.5	80.5	76.7	77.5	82.0	79.3	06/2008
8	尼康D3000	3999	1080	23.6×15.8	CCD	3.0	3.0	77.6	78.3	80.5	70.5	77.6	06/2009
9	宾得K-x	4300	1240	23.6×15.8	CMOS	2.7	4.7	63.6	76.7	84.0	75.4	71.5	02/2010

本榜当前有9款产品

数码相机

► 3000元以上

■50%图像质量 ■20%配置/人性化设计 ■25%功能/规格 ■5%文档/服务

	产品	价格(元)	影像传感器像素数(万)	影像传感器规格	光学变焦倍数	液晶屏尺寸(英寸)	支持存储卡类型	图像质量	功能/规格	配置/人性化设计	文档/服务	总评估	上榜时间
1	佳能PowerShot G12	3900	1000	1/1.7	5	2.8	SD/SDHC	94.6	82.9	89.8	80.9	90.0	11/2010
2	NEW 富士X10	4488	1200	2/3	4	2.8	SDHC/SDXC	81.6	100	87.0	79.4	87.2	02/2012
3	适马DP2	5200	1400	1	1	3.0	SDHC/MMC	100	61.4	92.6	61.8	87.0	02/2010
4	松下LUMIX DMC-FZ150GK	3800	1200	1/2.3	24	3.0	SD/SDHC	79.0	99.5	89.8	85.3	86.6	01/2012
5	佳能PowerShot SX40 HS	3199	1200	1/2.3	35	2.7	SD/SDHC	81.9	91.8	83.3	83.8	84.8	01/2012
6	富士FinePix X100	9988	1200	APS-C	1	2.8	SDHC/SDXC	82.4	83.4	86.1	100	84.3	02/2011
7	理光GR DIGITAL Ⅲ	3950	1000	1/1.7	1	3.0	SDHC/MMC	86.0	77.1	86.1	64.7	82.7	02/2011
8	佳能Power Shot S100V	3299	1200	1/1.7	5	3.0	SDHC/SDXC	80.6	82.4	84.3	98.5	82.7	12/2011
9	奥林巴斯XZ-1	3999	1000	1/1.63	4	3.0	SD/SDHC	85.0	83.7	77.8	72.1	82.6	02/2011
10	尼康COOLPIX P500	3160	1200	1/2.3	36	3.0	SD/SDHC	80.4	86.9	78.7	89.7	82.2	04/2011

数码相机

► 2500元～3000元

■50%图像质量 ■20%配置/人性化设计 ■25%功能/规格 ■5%文档/服务

	产品	价格（元）	影像传感器像素数（万）	影像传感器规格	光学变焦倍数	液晶屏尺寸（英寸）	支持存储卡类型	图像质量	功能/规格	配置/人性化设计	文档/服务	总评估	上榜时间
1	索尼Cyber-shot DSC-HX7	2579	1600	1/2.3	10	3.0	SDHC/SDXC	86.6	95.2	75.9	89.7	86.8	07/2011
2	佳能PowerShot S95	2950	1000	1/1.7	3.8	3.0	SD/SDHC	86.8	86.9	88.9	75.0	86.7	10/2010
3	索尼Cyber-shot DSC-TX100	2789	1600	1/2.3	4	3.5	SDHC/SDXC	81.3	88.6	80.6	89.7	83.4	07/2011
4	富士FinePix F505EXR	2599	1600	0.5	15	3.0	SDHC/SDXC	75.1	93.6	83.3	88.2	82.0	07/2011
5	卡西欧EXILIM EX-FH100	2990	1000	1/2.3	10	3.0	SDHC/MMC	78.0	75.7	98.1	73.5	81.3	04/2010
6	三星EX1	2900	1000	1/1.7	3	3.0	SDHC	75.1	85.5	92.6	76.5	81.2	07/2010
7	富士FinePix S205EXR	2650	1200	1/1.6	14.3	2.7	SDHC/MMC	82.6	76.0	84.3	67.6	80.5	09/2009
8	佳能IXUS 310HS	2599	1200	1/2.3	4.4	3.2	SDHC/SDXC	78.2	82.4	79.6	92.6	80.3	07/2011
9	富士FinePix HS22EXR	2888	1600	1/2.0	30	3.0	SD/SDHC	76.5	89.9	76.9	79.4	80.1	05/2011
10	尼康COOLPIX P90	2760	1200	1/2.3	24	3.0	SDHC/MMC	75.7	90.7	78.7	69.1	79.7	06/2009

数码相机

► 2000元~2500元

■50%图像质量 ■20%配置/人性化设计 ■25%功能/规格 ■5% 文档/服务

	产品	价格（元）	影像传感器像素数（万）	影像传感器规格	光学变焦倍数	液晶屏尺寸（英寸）	支持存储卡类型	图像质量	功能/规格	配置/人性化设计	文档/服务	总评估	上榜时间
1	索尼Cyber-shot DSC-WX10	2419	1600	1/2.3	7	2.8	SDHC/SDXC	93.9	100	85.2	89.7	93.5	07/2011
2	奥林巴斯SZ-20	2499	1600	1/2.3	12.5	3.0	SDHC/SDXC	82.2	81.0	77.8	92.6	81.5	07/2011
3	尼康COOLPIX P300	2260	1200	1/2.3	4.2	3.0	SDHC/SDXC	80.5	86.6	75.9	86.8	81.4	07/2011
4	尼康COOLPIX S9100	2400	1200	1/2.3	18	3.0	SDHC/SDXC	81.6	82.6	77.8	86.8	81.4	07/2011
5	理光CX5	2200	1000	1/2.3	10.7	3.0	SD/SDHC	84.5	77.9	76.9	82.4	81.2	04/2011
6	索尼Cyber-shot DSC-TX10	2419	1400	1/2.3	5	3.0	SDHC/SDXC	77.1	93.0	74.1	89.7	81.1	08/2011
7	富士FinePix F305EXR	2080	1200	1/2.0	15	3.0	SD/SDHC	80.6	76.2	79.6	88.2	79.7	11/2010
8	理光CX4	2200	1000	1/2.3	10.7	3.0	SD/SDHC	82.8	75.8	76.9	79.4	79.7	11/2010
9	奥林巴斯Tough TG-310	2060	1400	1/2.3	5	3.0	SDHC/SDXC	80.6	78.9	73.1	89.7	79.1	08/2011
10	理光CX3	2400	1000	1/2.3	10	3.0	SDHC/MMC	78.4	71.5	89.8	70.6	78.6	04/2010

数码相机

► 1500元~2000元

■50%图像质量 ■20%配置/人性化设计 ■25%功能/规格 ■5% 文档/服务

	产品	价格（元）	影像传感器像素数（万）	影像传感器规格	光学变焦倍数	液晶屏尺寸（英寸）	支持存储卡类型	图像质量	功能/规格	配置/人性化设计	文档/服务	总评估	上榜时间
1	富士FinePix S4050	1599	1400	1/2.3	30	3.0	SD/SDHC	81.6	83.6	89.8	79.4	83.6	01/2012
2	尼康COOLPIX L120	1999	1400	1/2.3	21	3.0	SD/SDHC	86.5	75.4	75.9	77.9	81.2	01/2012
3	索尼Cyber-shot DSC-W570D	1739	1600	1/2.3	5	2.7	SDHC/SDXC	77.8	86.2	81.5	89.7	81.2	07/2011
4	索尼Cyber-shot DSC-WX30	1838	1300	1/2.3	5	3.0	SDHC/SDXC	77.5	82.0	82.4	89.7	80.2	12/2010
5	佳能PowerShot SX130IS	1800	1200	1/2.3	12	3.0	SD/SDHC	80.3	73.0	86.1	86.8	79.9	11/2010
6	奥林巴斯μ7040	1850	1400	1/2.3	7	3.0	SD/SDHC	77.8	81.6	82.4	79.4	79.7	11/2010
7	富士FinePix Z909EXR	1549	1600	0.5	5	3.5	SDHC/SDXC	76.9	87.3	73.1	88.2	79.3	07/2011
8	佳能IXUS 105	1650	1200	1/2.3	4	2.7	SDHC/MMC	77.1	71.8	89.8	80.9	78.5	04/2010
9	奥林巴斯μ7030	1800	1400	1/2.3	7	2.7	SDHC/MMC	77.8	79.0	76.9	79.4	78.0	04/2010
10	理光CX1	1800	910	1/2.3	7.1	3.0	SDHC/MMC	78.7	76.3	77.8	76.5	77.8	07/2009

数码相机

► 1000元~1500元

■50%图像质量 ■20%配置/人性化设计 ■25%功能/规格 ■5% 文档/服务

	产品	价格（元）	影像传感器像素数（万）	影像传感器规格	光学变焦倍数	液晶屏尺寸（英寸）	支持存储卡类型	图像质量	功能/规格	配置/人性化设计	文档/服务	总评估	上榜时间
1	尼康Coolpix S570	1420	1200	1/2.3	5	2.7	SDHC/MMC	86.9	52.1	81.5	72.1	76.4	06/2010
2	尼康COOLPIX S4000	1199	1200	1/2.3	4	3.0	SDHC/MMC	81.5	61.3	83.3	72.1	76.4	06/2010
3	尼康COOLPIX S3000	1145	1200	1/2.3	4	2.7	SDHC	81.3	60.3	83.3	75.0	76.1	01/2010
4	富士FinePix XP22	1300	1400	1/2.3	5	2.7	SDHC/SDXC	73.3	76.2	76.9	82.4	75.2	08/2011
5	富士FinePix Z808EXR	1199	1200	1/2.0	5	3.5	SD/SDHC	76.2	73.6	72.2	82.4	75.1	02/2011
6	富士FinePix S1770	1430	1200	1/2.3	15	3.0	SDHC/MMC	76.9	71.0	74.1	76.5	74.8	06/2010
7	卡西欧EXILIM EX-S200	1380	1400	1/2.3	4	2.7	SD/SDHC	77.4	70.8	70.4	75.0	74.2	07/2010
8	奥林巴斯VG-140	1299	1400	1/2.3	5	3.0	SD/SDHC	80.8	67.8	63.0	72.1	73.6	04/2011
9	佳能IXUS 115HS	1460	1210	1/2.3	4	3.0	SD/SDHC	73.8	70.8	72.2	77.9	72.9	04/2011
10	奥林巴斯D-710	1299	1400	1/2.3	5	3.0	SD/SDHC	79.1	67.8	63.0	72.1	72.7	04/2011

数码相机

► 1000元以下

■50%图像质量 ■20%配置/人性化设计 ■25%功能/规格 ■5% 文档/服务

	产品	价格（元）	影像传感器像素数（万）	影像传感器规格	光学变焦倍数	液晶屏尺寸（英寸）	支持存储卡类型	图像质量	功能/规格	配置/人性化设计	文档/服务	总评估	上榜时间
1	尼康COOLPIX S2500	746	1200	1/2.3	4	2.7	SD/SDHC	86.8	69.7	64.8	83.8	78.0	04/2011
2	富士FinePix Z71	860	1200	1/2.3	6	2.7	SD/SDHC	76.7	54.6	74.1	75.0	70.6	09/2010
3	卡西欧EXILIM EX-Z9	740	800	1/2.5	3	2.6	SDHC/MMC	76.8	51.3	63.9	64.7	67.3	01/2009
4	明基T850	739	820	1/2.5	3	3.0	SDHC/MMC	75.0	51.3	61.1	70.6	66.1	09/2008
5	柯达EasyShare M1063	880	1000	1/2.3	3	2.7	SDHC/MMC	72.6	51.8	63.9	73.5	65.7	03/2009
6	柯达EasyShare M340	870	1000	1/2.5	3	2.7	SDHC/MMC	73.7	50.3	63.0	73.5	65.7	08/2009
7	奥林巴斯FE-45	680	1000	1/2.33	3	2.5	xD/SD	72.2	47.6	65.7	67.6	64.5	10/2008
8	佳能PowerShot A490	910	1000	1/2.3	3.3	2.5	SDHC/MMC	67.6	46.7	73.1	72.1	63.7	04/2009
9	富士FinePix Z31	810	1000	1/2.3	3	2.7	SDHC/MMC	64.0	49.2	77.8	67.6	63.2	04/2010
10	柯达M530	999	1200	1/2.5	3	2.7	SDHC/MMC	65.7	55.5	63.0	61.8	62.4	02/2010

微单数码相机

► 不分价格段

50%图像质量 20%配置/人性化设计 20%功能/规格 10% 文档/服务

	产品	价格（元）	影像传感器像素数（万）	影像传感器尺寸（mm）	影像传感器类型	LCD尺寸（英寸）	最高连拍速度（fps）	图像质量	配置/人性化设计	功能/规格	文档/服务	总评估	上榜时间
1	松下LUMIX DMC-G3	5998	1600	17.3×13.0	Live MOS	3.0	4.0	100	100	97.6	83.6	97.9	09/2011
2	索尼NEX-5N	5099	1600	23.4×15.6	CMOS	3.0	10.0	97.9	90.2	95.3	93.4	95.4	11/2011
3	索尼NEX-5C	3998	1420	23.4×15.6	CMOS	3.0	7.0	93.8	86.3	94.7	93.4	92.4	10/2010
4	索尼NEX-C3	4299	1600	23.5×15.6	CMOS	3.0	5.5	93.4	86.3	93.5	93.4	92.0	08/2011
5	三星NX11	3999	1400	23.4×15.6	CMOS	3.0	3.0	92.2	88.2	95.3	90.2	91.8	10/2011
6	三星NX200	5980	2000	23.5×15.7	CMOS	3.0	7.0	90.5	88.2	92.9	93.4	90.8	12/2011
7	奥林巴斯PEN mini E-PM1	5150	1200	17.3×13.0	Live MOS	3.0	5.5	87.2	86.3	98.8	93.4	90.0	12/2011
8	奥林巴斯PEN E-P3	6999	1200	17.3×13.0	Live MOS	3.0	3.0	85.6	86.3	99.4	93.4	89.3	08/2011
9	奥林巴斯PEN Lite E-PL3	4999	1200	17.3×13.0	Live MOS	3.0	5.5	83.0	90.2	96.5	96.7	88.5	10/2011
10	奥林巴斯PEN E-P2	5250	1230	17.3×13.0	Live MOS	3.0	5.0	88.7	76.5	90.6	96.7	87.4	01/2010

中高端LGA1155主板

► 不分价格段

40%功能/配置 30%性能 20% 易用性 10%文档/服务

名次	产品	价格（元）	芯片组	多显示卡系统	内存支持	音效芯片	功能/配置	性能	易用性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	技嘉P67A-UD7-B3	2988	P67	SLI+Crossfire	DDR3 1600	ALC889	100	99.9	100	95.6	99.5	04/2011
2	华硕P8P67 DELUXE	2999	P67	SLI+Crossfire	DDR3 1600	ALC889	95.7	100	99.8	100	98.2	04/2011
3	华硕P8P67	1799	P67	Crossfire	DDR3 1600	ALC892	88.4	100	93.2	100	94.0	04/2011
4	英特尔DP67BG	2388	P67	SLI+Crossfire	DDR3 1600	ALC892	85.4	99.7	98.7	87.7	92.6	04/2011
5	精英P67H2-A2	1499	P67	SLI+Crossfire	DDR3 1600	ALC892	86.6	99.8	91.3	83.7	91.2	04/2011
6	技嘉H67MA-UD2H-B3	1288	H67	Crossfire	DDR3 1600	ALC892	82.4	99.7	88.6	95.6	90.1	04/2011
7	微星P67A-GD53	1399	P67	SLI+Crossfire	DDR3 1600	ALC892	79.7	99.2	87.7	90.6	88.2	04/2011
8	英特尔DH67BL	899	H67	-	DDR3 1600	ALC892	80.9	98.6	84.1	87.7	87.5	04/2011
9	索泰H67-ITX WiFi	999	H67	-	DDR3 1600	ALC892	73.3	99.6	82.8	54.1	81.2	04/2011

本榜当前有9款产品

低端LGA1155主板

► 不分价格段

40%功能/配置 30%性能 20% 易用性 10%文档/服务

名次	产品	价格（元）	芯片组	多显示卡系统	内存支持	音效芯片	功能/配置	性能	易用性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	华硕P8H61-M PRO	699	H61	6相+1相	DDR3 1333	ALC887	84.5	37.5	100	100	75.0	11/2011
2	技嘉GA-HA65M-UD3H-B3	699	H61	6相+2相	DDR3 1333	ALC889	85.4	38.3	89.0	94.9	73.0	11/2011
3	微星H61MU-E35 (B3)	688	H61	5相+1相	DDR3 1333	ALC887	73.7	37.3	82.5	89.4	66.1	11/2011
4	华擎H61M/U3S3	499	H61	5相+1相	DDR3 1333	ALC662	74.4	37.1	80.7	87.4	65.8	11/2011
5	索泰H61U3 WiFi	699	H61	5相+1相	DDR3 1333	ALC892	68.1	37.5	69.5	85.1	60.9	11/2011
6	映泰TH61U3+	499	H61	5相+1相	DDR3 1333	ALC892	66.2	37.9	68.4	89.4	60.5	11/2011
7	七彩虹C.H61 V21	399	H61	5相+1相	DDR3 1333	ALC662	64.9	37.0	68.4	86.6	59.4	11/2011
8	斯巴达克BI-810	399	H61	5相+1相	DDR3 1333	ALC661	52.3	38.1	48.8	76.9	49.8	11/2011

本榜当前有8款产品

商用投影机

► 3万元以上

50%投影质量 20%功能/规格 20% 配置/人性化设计/便携性 10% 文档/服务

	产品	价格（元）	投影技术	实测亮度值（ISO lm）	实测重量（kg）	分辨率	投影质量	功能/配置	人性化设计便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	日立HCP-5000X	88000	3LCD	5717	4.58	1024×768	83.4	52.4	81.1	81.0	76.5	01/2011
2	NEC NP-P350X+	35000	3LCD	3152	3.90	1024×768	83.8	61.4	69.5	77.7	75.8	10/2011
3	NEC NP-P420X+	65000	3LCD	3458	3.60	1024×768	78.5	57.2	69.1	77.7	72.3	12/2011
4	爱普生EB-C300MN	38800	3LCD	3727	1.68	1280×800	88.1	38.6	44.9	70.8	67.8	11/2010
5	爱普生EB-C1030WN	38800	3LCD	3537	4.40	1280×800	71.7	57.5	64.3	75.4	67.8	10/2011
6	日立HCP-Q5	40000	3LCD	2721	3.60	1024×768	78.9	47.9	46.6	74.8	65.8	06/2010
7	NEC M260XS+	37000	3LCD	2678	4.08	1024×768	80.3	41.1	47.5	68.3	64.7	06/2011
8	日立HCP-A10	54400	3LCD	2759	5.80	1024×768	77.8	43.5	48.1	74.8	64.7	07/2010
9	三菱GW-370ST	49800	DLP	2786	4.00	1280×800	72.4	50.3	53.3	76.9	64.6	10/2011
10	日立HCP-A81	48000	3LCD	1995	3.80	1024×768	75.9	44.9	42.6	76.0	63.1	08/2011

商用投影机

► 2万元~3万元

50%投影质量 20%功能/规格 20% 配置/人性化设计/便携性 10% 文档/服务

	产品	价格（元）	投影技术	实测亮度值（ISO lm）	实测重量（kg）	分辨率	投影质量	功能/配置	人性化设计便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	明基MX712UST	29999	DLP	2941	5.50	1024×768	86.8	51.3	87.1	76.3	78.7	12/2010
2	爱普生EB-C2070WN	27800	3LCD	3185	3.36	1280×800	71.9	55.6	63.0	75.4	67.2	10/2011
3	三菱GX-680	29800	DLP	2954	3.46	1024×768	72.3	52.2	54.3	76.9	65.1	10/2011
4	三星SP-L331	24000	3LCD	2810	3.80	1024×768	69.6	26.5	84.8	68.3	63.9	12/2010
5	丽讯D85CWA	29800	DLP	2227	2.88	1280×800	74.8	41.0	55.0	72.9	63.9	10/2011
6	索尼VPL-DX15	29800	3LCD	2613	2.18	1024×768	78.6	42.7	46.7	65.2	63.7	10/2011
7	3M PL90X	23900	3LCD	3180	6.98	1024×768	73.9	46.9	48.8	74.6	63.6	04/2009
8	明基MP780ST	25000	DLP	3434	3.37	1024×768	76.9	40.1	46.1	76.3	63.3	05/2010
9	NEC NP61+	21800	DLP	2094	1.64	1024×768	78.5	34.4	43.2	83.1	63.1	04/2009
10	丽讯D795WT	29800	DLP	1637	9.00	1280×800	57.2	42.8	85.1	63.5	60.5	12/2010

商用投影机

1.5万元~2万元

■50%投影质量 ■20%功能/规格 ■20% 配置/人性化设计/便携性 ■10% 文档/服务

		产品	价格(元)	投影技术	实测亮度值(ISO lm)	实测重量(kg)	分辨率	投影质量	功能/配置	人性化设计/便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
	1	NEC NP-M230X+	16000	3LCD	2252	2.88	1024×768	83.1	54.5	68.1	87.7	74.8	10/2011
	2	索尼VPL-EX145	17800	3LCD	2224	3.30	1024×768	73.4	44.6	86.8	77.7	70.7	01/2011
NEW	3	丽讯D871ST	18000	DLP	2262	3.17	1024×768	77.9	36.5	52.7	72.9	64.5	02/2012
	4	3M SCP715	15500	DLP	2475	4.19	1024×768	75.0	41.9	46.2	77.3	62.8	04/2009
	5	NEC NP600S+	19999	3LCD	1987	3.30	1024×768	73.5	36.6	45.7	82.3	61.4	04/2009
	6	丽讯D930TX	18800	DLP	3343	3.68	1024×768	77.6	33.2	45.2	66.7	61.1	08/2009
	7	日立HCP-U27S	16000	3LCD	2110	2.15	1024×768	74.5	36.5	43.1	76.0	60.8	07/2011
	8	宏基H7530D	15400	DLP	630	3.20	1920×80	64.1	39.7	41.6	76.3	55.9	05/2010
	9	三菱GX-320ST	15900	DLP	1166	3.40	1024×768	65.4	36.7	38.2	68.1	54.9	12/2009

本榜当前有9款产品

商用投影机

1万元~1.5万元

■50%投影质量 ■20%功能/规格 ■20% 配置/人性化设计/便携性 ■10% 文档/服务

		产品	价格(元)	投影技术	实测亮度值(ISO lm)	实测重量(kg)	分辨率	投影质量	功能/配置	人性化设计/便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
	1	NEC NP-V300X+	10500	DLP	2917	2.50	1024×768	88.2	44.0	49.0	86.9	71.4	04/2011
	2	宏基S5201M	11000	DLP	2808	3.50	1024×768	92.1	36.5	45.4	76.3	70.5	06/2010
	3	奥图玛EX565UT	14900	DLP	2640	6.60	1024×768	77.0	39.7	62.0	70.6	65.9	11/2011
	4	丽讯D837	13500	DLP	1519	2.60	1280×768	83.1	31.9	39.0	66.7	62.4	05/2010
	5	NEC NP400+	12000	3LCD	1397	3.00	1024×768	71.5	39.7	56.7	70.6	62.1	10/2008
	6	NEC NP54+	12000	DLP	2025	1.70	1024×768	78.3	31.2	40.4	82.3	61.7	05/2010
NEW	7	EPSONEB-C25XE	10500	3LCD	2400	2.28	1024×768	64.4	44.0	63.8	75.4	61.3	02/2012
	8	优派PJD5352	12000	DLP	1634	2.50	1024×768	75.0	29.8	40.1	77.3	59.2	05/2010
	9	丽讯D326WX	10800	DLP	1114	1.46	1280×768	69.3	27.7	39.5	66.7	54.8	08/2009

本榜当前有9款产品

商用投影机

6000元~1万元

■50%投影质量 ■20%功能/规格 ■20% 配置/人性化设计/便携性 ■10% 文档/服务

	产品	价格(元)	投影技术	实测亮度值(ISO lm)	实测重量(kg)	分辨率	投影质量	功能/配置	人性化设计/便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	NEC NP216+	6300	DLP	2311	2.50	1024×768	82.0	35.8	45.8	82.3	65.5	07/2010
2	奥图玛EX762	7999	DLP	2497	2.86	1280×800	83.9	34.4	46.7	71.5	65.3	05/2010
3	宏基H5360	9000	DLP	1627	2.20	1280×720	82.4	38.5	43.0	76.3	65.2	06/2010
4	NEC NP-V300W+	6999	DLP	2960	2.50	1280×800	73.5	37.1	63.9	77.7	64.7	10/2011
5	优派PJD6221	7000	DLP	2875	2.70	1024×768	85.2	24.9	41.5	77.3	63.6	09/2010
6	优派PJL7603	9600	3LCD	1831	2.89	1024×768	68.0	33.5	56.1	77.9	59.7	10/2011
7	奥图玛EW536	7999	DLP	1291	2.30	1280×800	72.8	35.8	44.4	70.6	59.5	05/2010
8	优派PJD6531w	9999	DLP	1353	2.75	1280×800	72.1	28.6	39.7	77.3	57.5	05/2010
9	优派PJD5523w	7999	DLP	2027	2.19	1280×800	63.7	29.7	55.3	77.9	56.7	10/2011
10	丽讯D525ST	7688	DLP	1364	1.90	1024×768	73.5	23.8	39.9	66.7	56.2	05/2010

商用投影机

6000元以下

■50%投影质量 ■20%功能/规格 ■20% 配置/人性化设计/便携性 ■10% 文档/服务

	产品	价格(元)	投影技术	实测亮度值(ISO lm)	实测重量(kg)	分辨率	投影质量	功能/配置	人性化设计/便携性	文档/服务	总评估	上榜时间
1	NEC NP215+	4990	DLP	2025	2.5	1024×768	78.3	34.7	45.6	82.3	63.4	05/2010
2	奥图玛EX551	5980	DLP	2183	2.2	1024×768	74.5	29.5	56.8	70.6	61.5	11/2011
3	明基MS500	2999	DLP	2162	2.2	800×600	74.2	34.6	47.8	70.0	60.6	06/2011
4	优派PJD5111	4899	DLP	1625	2.3	800×600	74.4	20.6	53.5	77.3	59.8	04/2010
5	优派PJD5123	4399	DLP	2247	2.2	800×600	63.0	27.7	55.5	77.9	55.9	10/2011
6	索尼VPL-EX130	5799	3LCD	1558	3.1	1024×768	68.0	32.1	37.6	71.5	55.1	03/2010
7	宏基K11	4800	DLP	194	0.6	858×600	59.6	36.0	44.2	76.3	53.5	06/2010
8	惠普HSTNN-FP01	1999	DLP	145	0.4	858×600	54.8	22.3	41.9	50.2	45.3	12/2010

本榜当前有8款产品

家用投影机

不分价格段

■45%投影质量 ■20%功能/规格 ■25% 配置/人性化设计 ■10% 文档/服务

	产品	价格(元)	投影技术	实测亮度值(ANSI流明)	实测重量(kg)	分辨率	投影质量	功能/规格	配置/人性化设计	文档/服务	总评估	上榜时间
1	爱普生EH-TW5500	78000	3LCD	1598	7.6	1920×1080	100	99.4	100	100	99.9	09/2010
2	丽讯D950HD	20800	DLP	1643	3.4	1920×1080	95.7	100	100	84.1	96.5	06/2011
3	爱普生EH-TW450	14220	3LCD	2483	2.3	1280×800	98.4	83.8	100	100	96.0	09/2010
4	明基W1200	16000	DLP	1069	3.6	1920×1080	94.0	92.2	100	90.5	94.8	06/2011
5	奥图码HD82	48000	DLP	758	8.4	1920×1080	96.7	85.0	98.3	93.7	94.5	12/2009
6	丽讯H9080FH	150000	DLP	731	16.3	1920×1080	96.3	82.6	100	84.1	93.3	07/2010
7	爱普生EH-TW3500	28000	3LCD	1396	7.4	1920×1080	95.9	86.2	88.9	100	92.6	12/2009
8	丽讯H5080	33000	DLP	991	8.6	1920×1080	98.2	74.3	100	84.1	92.5	03/2010
9	明基W6000	30000	DLP	1093	6.5	1920×1080	95.2	83.8	92.3	90.5	91.7	12/2009
10	丽讯H1080	9999	DLP	894	3.5	1920×1080	96.2	74.3	100	84.1	91.5	02/2010

3.5英寸硬盘

不分价格段

30%传输速度 10%寻道速度 25%应用性能 20% 功耗/发热/噪音 15%单位容量存储成本

	产品	价格(元)	存储容量(GB)	接口类型(Gb/s)	缓存容量(MB)	转速(r/min)	保修时间(年)	传输速度	寻道速度	应用性能	功耗/发热/噪音	单位容量存储成本	总评估	上榜时间
1	希捷ST3000DM001	1400	3000	SATA 6	64	7200	3	98.0	49.5	47.0	60.0	89.6	71.5	01/2012
2	希捷ST2000DL003	850	2000	SATA 6	64	5900	3	62.2	51.5	36.5	87.3	100	65.4	02/2011
3	日立HDS721010CLA332	730	1000	SATA 3	32	7200	3	93.2	37.9	44.4	68.4	57.2	65.1	01/2012
4	日立HDS723030ALA640	1370	3000	SATA 6	64	7200	5	70.3	57.6	42.2	64.1	90.6	63.8	05/2011
5	希捷ST33000651AS	1380	3000	SATA 6	64	7200	5	72.1	53.1	40.5	57.9	90.9	62.3	05/2011
6	希捷ST32000542AS	840	2000	SATA 3	32	5900	3	58.9	50.6	31.4	82.9	99.5	62.1	09/2009
7	希捷ST32000641AS	1150	2000	SATA 6	64	7200	5	58.8	46.6	32.8	88.1	72.7	59.0	12/2009
8	希捷ST9500530NS	505	500	SATA 3	32	7200	5	62.2	56.5	31.8	100	41.4	58.5	09/2009
9	西部数据WD6000HLHX	2250	600	SATA 6	32	10000	5	68.4	98.6	41.5	75.0	11.1	57.4	06/2010
10	希捷ST32000644NS	1700	2000	SATA 3	64	7200	5	63.8	53.4	31.6	87.6	49.2	57.3	04/2010

彩色喷墨多功能一体机

2000元以上

30%质量 15%速度 30%功能/配置/人性化设计 10%文档/服务 15%单页打印成本

	产品	价格(元)	标称打印分辨率(dpi×dpi)	接口类型	最高墨水颜色数量	独立传真模块	质量	速度	功能/配置/人性化设计	文档/服务	单页打印成本	总评估	上榜时间
1	爱普生ME OFFICE 960FWD	2599	5760×1440	USB2.0/RJ-45/RJ-11/WiFi	4	33.6	92.8	85.4	98.0	93.1	86.8	92.4	12/2010
2	惠普Officejet Pro 8500A	2199	4800×1200	USB2.0/RJ-45/RJ-11/WiFi	4	33.6	95.5	75.4	95.1	96.6	87.8	91.3	12/2010
3	惠普Photosmart 7510	2399	9600×2400	USB2.0/ WiFi (802.11b/g/n)	5	无	100	100	73.0	96.6	57.0	85.1	12/2011
4	利盟Prevail SE Pre708	2999	4800×1200	USB2.0/RJ45	4	33.6	95.7	52.0	86.2	91.4	84.1	84.1	04/2010
5	惠普Officejet Pro 8500	2999	4800×1200	USB/RJ45/RJ11	4	33.6	95.2	52.4	82.8	96.6	87.8	84.1	03/2010
6	惠普Photosmart C7288	2999	4800×1200	USB2.0/RJ45/RJ11	6	33.6	98.3	41.6	96.2	96.6	63.7	83.8	01/2009
7	惠普Officejet 7500A	3499	4800×1200	USB2.0/RJ-45/RJ-11/WiFi	4	33.6	96.5	59.0	92.8	96.6	55.1	83.6	01/2011
8	佳能PIXMA MX700	2880	4800×1200	USB2.0/RJ45/RJ11	4	33.6	94.0	49.0	90.4	84.5	83.0	83.5	01/2008
9	惠普Photosmart C7188	3999	4800×1200	USB2.0/RJ45/RJ11	6	33.6	94.7	39.6	98.0	96.6	64.9	83.1	02/2007
10	佳能PIXMA MP638	2580	9600×2400	USB2.0	5	无	94.8	55.8	80.1	86.2	88.9	82.8	01/2009

彩色喷墨多功能一体机

1500元~2000元

30%质量 15%速度 30%功能/配置/人性化设计 10%文档/服务 15%单页打印成本

	产品	价格(元)	标称打印分辨率(dpi×dpi)	接口类型	最高墨水颜色数量	独立传真模块	质量	速度	功能/配置/人性化设计	文档/服务	单页打印成本	总评估	上榜时间
1	佳能PIXMA MG6180	1980	9600×2400	USB2.0/RJ45/WiFi	6	无	93.7	75.2	93.4	87.9	70.1	86.7	01/2011
2	利盟S408	1699	4800×1200	USB2.0/RJ11	4	33.6	95.7	52.0	88.1	91.4	84.1	84.7	09/2010
3	兄弟MFC-5890CN	1950	1200×6000	USB2.0/RJ45/RJ11	4	33.6	91.9	52.5	85.0	72.4	96.4	82.6	04/2011
4	佳能PIXMA MP648	1750	9600×2400	USB2.0	5	无	94.2	52.8	82.7	91.4	77.6	81.7	03/2010
5	爱普生Stylus CX9300F	1980	5760×1440	USB2.0/RJ11	4	33.6	92.5	50.2	88.0	93.1	63.5	80.5	01/2008
6	爱普生ME OFFICE 650FN	1980	5760×1440	USB2.0/RJ45	4	33.6	94.1	56.2	73.0	93.1	84.3	80.5	03/2010
7	佳能PIXMA MP568	1680	9600×2400	USB2.0	5	无	94.0	43.0	83.9	87.9	74.1	79.7	03/2010
8	佳能PIXMA MP520	1880	4800×1200	USB2.0	4	无	93.4	49.1	74.0	84.5	83.4	78.5	01/2008
9	惠普Photosmart C5188	1999	4800×1200	USB2.0/RJ45	6	无	92.1	40.1	71.6	96.6	64.1	74.4	02/2007
10	惠普Photosmart C5388	1699	9600×2400	USB2.0	4	无	93.6	50.0	67.5	96.6	54.6	73.7	01/2009

彩色喷墨多功能一体机

1000元~1500元

30%质量 15%速度 30%功能/配置/人性化设计 10%文档/服务 15%单页打印成本

	产品	价格(元)	标称打印分辨率(dpi×dpi)	接口类型	最高墨水颜色数量	独立传真模块	质量	速度	功能/配置/人性化设计	文档/服务	单页打印成本	总评估	上榜时间
1	爱普生ME OFFICE 620F	1480	5760×1440	USB2.0/RJ11	4	33.6	93.4	36.6	78.7	93.1	86.8	79.5	02/2011
2	惠普Photosmart Plus B209a	1300	4800×1200	USB2.0	4	无	94.2	46.4	77.4	89.7	75.9	78.8	03/2010
3	爱普生ME OFFICE 600F	1480	5760×1440	USB2.0	4	33.6	93.0	30.1	79.2	87.9	75.6	76.3	01/2009
4	佳能PIXMA MX348	1080	4800×1200	USB2.0/RJ11/WiFi	4	33.6	89.3	50.3	77.3	87.9	66.4	76.3	02/2011
5	惠普Officejet 4500 全能版	1499	4800×1200	USB2.0/RJ45/RJ11	4	33.6	83.5	45.0	72.7	96.6	73.2	74.3	02/2011
6	惠普Officejet J5788	1499	4800×1200	USB2.0/RJ11	6	33.6	96.7	25.3	69.2	96.6	61.8	72.5	11/2007
7	兄弟DCP-560CN	1499	1200×6000	USB2.0/RJ45	4	无	89.3	31.9	75.3	75.9	69.6	72.2	01/2008
8	惠普Officejet 4500 标准版	1199	4800×1200	USB2.0/RJ11	4	33.6	82.9	45.1	64.7	96.6	72.8	71.6	02/2011
9	兄弟MFC-3360C	1499	1200×6000	USB2.0	4	33.6	86.0	31.9	76.2	75.9	70.4	71.6	05/2007
10	惠普Photosmart C4188	1499	4800×1200	USB2.0	6	无	91.7	34.6	70.1	96.6	49.3	70.8	02/2007

彩色喷墨多功能一体机

1000元以下

30%质量 15%速度 30%功能/配置/人性化设计 10%文档/服务 15%单页打印成本

	产品	价格(元)	标称打印分辨率(dpi×dpi)	接口类型	最高墨水颜色数量	独立传真模块	质量	速度	功能/配置/人性化设计	文档/服务	单页打印成本	总评估	上榜时间
1	佳能PIXMA MX368	988	4800×1200	USB2.0	4	33.6	90.6	53.8	74.2	87.9	70.6	76.9	04/2011
2	爱普生ME 330	630	5760×1440	USB2.0	4	无	94.1	33.6	54.8	93.1	100	74.0	08/2010
3	佳能PIXMA MP496	850	4800×1200	USB2.0	4	无	96.3	36.8	66.6	81.0	76.4	74.0	03/2010
4	佳能PIXMA MX328	980	4800×1200	USB2.0/RJ11	4	33.6	88.6	44.1	73.3	87.9	60.9	73.1	02/2011
5	佳能PIXMA MP288	680	4800×1200	USB2.0	4	无	89.0	51.2	60.7	87.9	61.8	70.6	02/2011
6	惠普Officejet J3606	999	4800×1200	USB2.0/RJ11	4	33.6	91.6	27.3	71.0	96.6	50.0	70.0	02/2011
7	爱普生ME 350	490	5760×1440	USB2.0	4	无	85.4	28.1	51.2	82.8	88.9	66.8	12/2011
8	爱普生ME Office 360	980	5760×1440	USB2.0	4	无	87.6	27.1	51.8	93.1	74.9	66.4	01/2009
9	爱普生ME 300	680	5670×1440	USB2.0	4	无	87.1	29.0	48.6	94.8	75.6	65.9	01/2009
10	佳能PIXMA MP245	880	4800×1200	USB2.0	4	无	92.2	41.3	51.4	82.8	51.8	65.3	01/2009

A4幅面彩色激光打印机

► 不分价格段

■25%打印质量 ■25%打印速度 ■20%配置/人性化设计 ■10%文档/服务 ■20%单页打印成本

名次	产品	价格(元)	打印分辨率(dpi×dpi)	标称黑白/彩色打印速度(ppm)	打印质量	打印速度	配置/人性化设计	文档/服务	单页打印成本	总评估	上榜时间
1	OKI C5900N	12900	1200×600	32/26	84.7	92.3	88.9	74.6	100	89.6	12/2006
2	爱普生AcuLaser C4200DN	17500	4800×600	35/25	83.2	93.7	95.4	95.2	83.2	88.4	10/2005
3	惠普Color Laserjet CP3525dn	10999	1200×600	30/30	100	71.1	99.1	100	63.9	86.8	05/2009
4	富士施乐DocuPrint C2535A	14999	9600×600	35/25	80.5	100	92.3	90.5	76.9	86.5	09/2005
5	兄弟HL-4570CDW	6800	2400×600	28/28	94.8	73.6	96.2	88.9	65.0	84.6	06/2011
6	兄弟HL-4050CDN	4599	2400×600	20/20	91.5	57.3	93.9	88.9	66.5	80.0	11/2007
7	富士施乐DocuPrint C2120	5999	600×600	20/18	94.4	74.7	88.4	93.7	38.3	78.0	08/2009
8	富士施乐DocuPrint CP205	3199	2400×1200	15/12	99.9	41.9	90.3	88.9	51.4	76.1	02/2011
9	佳能LASER SHOT LBP5050N	2980	9600×600	12/8	96.3	35.8	71.7	96.8	56.1	71.3	05/2009
10	惠普Color Laserjet CP1518ni	2999	3600×600	12/8	94.9	33.7	80.7	98.4	51.2	71.2	07/2008

A4幅面黑白激光打印机

► 3000元以上

■25%打印质量 ■25%打印速度 ■20%配置/人性化设计 ■10%文档/服务 ■20%单页打印成本

	产品	价格(元)	打印技术原理	标称打印分辨率(dpi×dpi)	标称打印速度(ppm)	打印质量	打印速度	配置/人性化设计	文档/服务	单页打印成本	总评估	上榜时间
1	惠普LaserJet Enterprise P3015	6599	激光	1200×1200	40	100	100	88.1	90.2	68.7	90.4	08/2011
2	惠普Laserjet 3005DN	9400	激光	1200×1200	33	87.9	54.4	96.6	100	76.2	80.1	04/2007
3	惠普Laserjet P2055dn	4200	激光	1200×1200	33	92.4	67.1	84.7	75.4	54.9	75.3	06/2011
4	佳能LASERSHOT LBP3460	8880	激光	600×600	33	80.6	60.7	93.8	68.9	70.3	75.0	07/2006
5	联想LJ3500	3999	激光	1200×1200	28	85.5	51.1	55.4	86.9	72.6	68.4	03/2007
6	佳能LASERSHOT LBP3360	5480	激光	600×600	21	84.2	45.5	92.1	70.5	50.8	68.0	04/2007
7	三星ML-3310D	3600	激光	1200×1200	31	80.0	59.5	70.1	72.1	58.1	67.7	06/2011
8	惠普Laserjet 2410	4999	激光	1200×1200	24	82.5	47.0	68.4	75.4	70.5	67.7	11/2005
9	惠普Laserjet 1022NW	3899	激光	1200×1200	18	81.8	43.2	77.4	75.4	58.7	66.0	06/2005

本榜当前有9款产品

A4幅面黑白激光打印机

► 2000元~3000元

■25%打印质量 ■25%打印速度 ■20%配置/人性化设计 ■10%文档/服务 ■20%单页打印成本

	产品	价格(元)	打印技术原理	标称打印分辨率(dpi×dpi)	标称打印速度(ppm)	打印质量	打印速度	配置/人性化设计	文档/服务	单页打印成本	总评估	上榜时间
1	联想LJ2650DN	2999	激光	2400×600	26	84.9	56.1	79.1	86.9	62.8	72.3	06/2011
2	惠普LaserJet Pro P1606dn	2599	激光	600×600	25	85.8	71.1	79.7	86.9	30.7	70.0	11/2010
3	奔图P2050	2499	激光	1200×600	20	85.2	43.1	57.6	86.9	87.4	69.8	06/2011
4	联想LJ3650DN	2250	激光	1200×1200	30	82.6	44.5	66.7	75.4	72.9	67.2	12/2009
5	戴尔1710N	2999	激光	1200×1200	26	79.5	52.2	75.7	77.0	55.9	66.9	10/2006
6	富士施乐DocuPrint 204A	2400	激光	600×600	20	85.5	42.9	72.9	75.4	63.2	66.9	01/2006
7	三星ML-2571N	2500	激光	1200×1200	24	84.0	44.3	79.7	78.7	54.4	66.8	10/2006
8	兄弟HL－2170W	2399	激光	2400×600	22	84.6	46.9	75.1	62.3	62.2	66.6	05/2008
9	三星ML-2526	2800	激光	1200×600	24	87.0	47.8	57.1	72.1	66.7	65.7	12/2009
10	惠普Laserjet P2015d	2800	激光	1200×1200	26	83.5	52.7	62.1	75.4	57.5	65.5	04/2007

A4幅面黑白激光打印机

► 2000元以下

■25%打印质量 ■25%打印速度 ■20%配置/人性化设计 ■10%文档/服务 ■20%单页打印成本

	产品	价格(元)	打印技术原理	标称打印分辨率(dpi×dpi)	标称打印速度(ppm)	打印质量	打印速度	配置/人性化设计	文档/服务	单页打印成本	总评估	上榜时间
1	三星ML-1865W	1699	激光	1200×1200	16	95.6	45.1	76.3	72.1	55.6	68.8	08/2011
2	惠普Laserjet P1505N	1999	激光	1200×1200	22	85.2	56.4	76.3	75.4	51.7	68.5	04/2008
3	联想LJ2600D	1400	激光	2400×600	26	84.9	50.7	62.7	86.9	62.8	67.7	06/2011
4	佳能LBP3250	1980	激光	600×600	23	91.7	54.5	59.9	75.4	56.1	67.3	04/2009
5	兄弟HL-2240D	1299	激光	2400×600	24	84.6	49.1	61.0	68.9	70.4	66.6	06/2011
6	联想LJ2400	1100	激光	2400×600	24	84.9	47.4	59.3	86.9	62.3	66.1	06/2011
7	戴尔1130n	1499	激光	600×600	24	82.2	56.1	76.8	80.3	38.7	65.7	10/2010
8	惠普LaserJet Pro P1566	1500	激光	600×600	22	89.8	47.9	69.5	86.9	42.2	65.5	06/2011
9	戴尔1720	1999	激光	1200×1200	28	79.8	58.9	55.9	77.0	54.1	64.4	06/2007
10	三星ML-1750	1900	激光	1200×600	16	80.8	36.8	57.1	72.1	67.4	61.5	08/2005

A4幅面喷墨打印机

► 1000元~2000元

■45%打印质量 ■15%打印速度 ■10%配置/人性化设计 ■10%文档/服务 ■20%单页打印成本

	产品	价格(元)	打印分辨率(dpi×dpi)	墨盒结构	墨水颜色	打印质量	打印速度	配置/人性化设计	文档/服务	单页打印成本	总评估	上榜时间
1	佳能PIXMA iP4760	1180	9600×2400	彩色分离	5	100	90.2	60.1	100	89.4	92.4	02/2010
2	佳能PIXMA iP4680	1780	9600×2400	彩色分离	5	97.9	96.3	65.7	91.1	91.0	92.4	02/2009
3	惠普Officejet Pro 8000	1890	4800×1200	彩色分离	4	94.6	86.1	64.3	94.6	89.9	89.3	06/2009
4	爱普生ME OFFICE 80W	1680	5760×1440	彩色分离	4	92.9	100	61.5	92.9	84.9	89.2	02/2009
5	惠普Officejet Pro K5400dn	1500	4800×1200	彩色分离	4	97.0	85.0	65.7	92.9	82.5	88.8	02/2009
6	佳能PIXMA IP5300	1980	9600×2400	彩色分离	5	93.1	93.5	74.1	91.1	81.6	88.7	03/2007
7	惠普Photosmart D7268	1680	4800×1200	彩色分离	6	97.3	94.5	100	96.4	53.2	88.2	06/2008
8	惠普Photosmart D7368	1750	4800×1200	彩色分离	6	97.0	99.2	95.1	96.4	52.5	88.2	03/2007
9	惠普Photosmart D7168	1499	4800×1200	彩色分离	6	97.6	99.8	92.3	96.4	51.8	88.1	03/2007
10	佳能PIXMA IP4300	1380	9600×2400	彩色分离	5	91.1	91.4	74.1	87.5	82.3	87.3	06/2007

智能手机性能排行榜



三星Galaxy系列是2011年智能手机市场的大赢家，除了明星机型S2以外，三星以相同产品理念，推出了各项规格、指标及性能都进一步提升的Note。



差异化及机海战术是HTC赢得市场的法宝，收购Beats让它跻身于音乐手机市场。

智能手机风潮风起云涌，规格迥异的产品层出不穷，俨然又像是当年PC混战的局面，竞争也由最初的特性与设计，逐渐向功能、配置和性能演变。虽然智能手机仍旧是特性鲜明的消费电子产品，但是用户在选购时难免会首先比对软硬件规格，并以此来判断性能对使用体验所带来的影响。今天智能手机性能的首要决定因素与当年的PC如出一辙——CPU及其频率。

CPU集成图形核心的方式，在智能手机处理器中较为流行，而整个产品的性能表现不仅与它们相关，在图形应用效果方面，屏幕分辨率也至关重要，通常来说分辨率越高越耗费以填充为主的图形性能。但是分辨率还可能会影响软件的兼容性，高分辨率的屏幕有时兼容性会更好，所以可能会出现高分辨率的产品运行某些应用时性能更优的情况。

虽然使用机型为数不多，但是三星Exynos猎户座处理器在Galaxy S2上大放光芒，先进的架构、出色的性能，赢得了不少消费者的眼球。因此在“另类”旗舰产品Galaxy Note上，三星继续使用了这颗双核处理器，并将其频率提升到了1.4GHz，在这款处理器的帮助下，即便是HD分辨率的屏幕也不能阻挡Galaxy Note成为性能冠军。而使用高通和德州仪器处理器的机型，也都开始围绕频率大做文章，目前主流产品的频率普遍提升至1.5Hz的水平，并凭借其更出色的兼容性，获得了与之相平衡的性能表现。在使用相同型号及频率处理器的情况下，系统优化是对性能有所影响的另一因素，在这方面小米MiOne和三星Galaxy S2 I9100G做得较好，而受累于高分辨率屏幕，戴尔Streak Pro D43在性能表现上略逊一筹。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	三星	三星	小米	三星	HTC	LG	戴尔	联想	HTC	HTC
型号	Galaxy Note I9220	Galaxy S2 I9100G	MiOne	臻观W999	灵感XE Z715e	Optimus 2X P993	Streak Pro D43	乐Pad S2005A	夺目3D X515d	灵感Z710e
CPU型号	三星Exynos 4210	德州仪器 OMAP4430	高通Snapdragon MSM8260	高通Snapdragon MSM8660	高通Snapdragon MSM8260	英伟达Tegra 2	高通Snapdragon MSM8260	高通Snapdragon MSM8260	高通Snapdragon MSM8660	高通Snapdragon MSM8260
频率	1.4GHz×2	1.2GHz×2	1.5GHz×2	1GHz×2	1GHz×2	1GHz×2	1.5GHz×2	1.2GHz×2	1.2GHz×2	1.2GHz×2
ROM	16GB	16GB	4GB	16GB	4GB	8GB	8GB	8GB	4GB	4GB
RAM	1GB	1GB	1GB	1GB	768MB	512MB	1GB	1GB	1GB	768MB
屏幕尺寸	5.3英寸	4.3英寸	4英寸	3.5英寸×2	4.3英寸	4英寸	4.3英寸	5英寸	4.3英寸	4.3英寸
分辨率	1280×800	800×480	854×480	800×480	960×540	800×480	960×540	800×480	800×480	960×540
操作系统	Android 2.3	Android 2.3	Android 2.3.5	Android 2.3	Android 2.3	Android 2.2	Android 2.3	Android 2.3	Android 2.3	Android 2.3
通讯制式	WCDMA	WCDMA	WCDMA	CDMA2000/WCDMA双卡双待	WCDMA	WCDMA	WCDMA	WCDMA	CDMA2000/WCDMA	WCDMA
Smart Bench 2011 生产力性能	4132	3614	2698	2638	2515	3088	3028	2627	1876	1029
Smart Bench 2011 游戏性能	2388	3006	1707	1790	1951	2601	2054	1668	1635	1245
Quadrant Advanced Edition	4211	3578	3485	3006	2722	2608	2514	2258	2089	1738
测试时间	02/2012	02/2012	02/2012	02/2012	02/2012	10/2011	02/2012	02/2012	02/2012	10/2011

作为臻尊系列新一代机型，三星W999保持了内外双屏翻盖的设计，不过如今它已经升级为配备触摸屏的智能手机。



该测试软件着重评价智能手机处理器、内存、图形、I/O各子系统性能，是最为流行和全面的测试软件。

智能手机有着比电脑集成度更高的CPU，包括了计算、图形及接口等多种功能，因此该芯片对整机性能更起着决定性的作用。



专业卡片数码相机图像质量排行榜

专业卡片数码相机即体积小巧，又能提供出色的画质。此类机型普遍采用了1/1.7规格（7.44mm×5.58mm）影像传感器，这比普通低端卡片数码相机采用的1/2.3规格（6.08mm×4.56mm）影像传感器要明显大一些。在像素数相同的情况下，影像传感器的面积越大，单位面积的像素密度就越小。像素密度较小的影像传感器单个像素的感光性能会比较高，而且像素之间的光电信号干扰也会比较少，这能够明显降低影像噪点的数量。除了采用1/1.7规格影像传感器的产品外，随着技术和产品设计理念的发展，此类机型开始出现采用更大面积影像传感器的产品。例如，富士FinePix X100和适马DP2采用了与中低端数码单反相机相同的APS-C画幅影像传感器，富士X10采用了2/3规格（8.8mm×6.6mm）的影像传感器。这些特殊机型将专业卡片数码相机的图像质量提升至更高的水平。通常选择专业卡片数码相机产品的用户往往较为看重照片的画质，为此本期特别按照专业卡片数码相机的图像质量建立了特殊排行榜。

从本排行榜可以看出两条排名线索：一是以影像传感器尺寸面积为主线，另一条则以上市时间为依据。第一条线索说明了影像传感器尺寸对画质产生了决定性影响，例如采用APS-C画幅影像传感器的机型，其图像质量较优，而采用1/1.7规格影像传感器的机型则排名较靠后；第二条线索说明了采用相同1/1.7规格影像传感器的机型，后推出的产品由于影像处理器和光学系统的提升，图像质量会比早期的机型更好。

在本榜中适马DP2由于采用了与胶片感光层分布原理相同的Foveon X3影像传感器，规格达到了APS-C画幅且像素密度较低，因此它的高感光度影像噪点成绩极为优异。新近上市的富士X10也凭借较大的影像传感器面积，在综合图像质量方面紧随X100之后。



富士FinePix X100由于APS-C画幅的优势，在分辨率测试中一举夺冠。



松下的LX5虽然成绩优良，但依然被面积更大传感器以及新上市的机型所超越。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	适马	佳能	理光	奥林巴斯	富士	富士	佳能	松下	尼康	三星
型号	DP2	G12	GR DIGITAL III	XZ-1	FinePix X100	X10	PowerShot S100V	DMC-LX5GK	P7000	EX1
影像传感器像素数（百万）	4.7	10	10	10	12	12	12	10	10	10
影像传感器尺寸（mm）	20.7×13.8（APS-C）	7.44×5.58（1/1.7规格）	7.44×5.58（1/1.7规格）	8.07×5.56（1/1.63规格）	23.6×15.8（APS-C）	8.8×6.6（2/3规格）	7.44×5.58（1/1.7规格）	8.07×5.56（1/1.63规格）	7.44×5.58（1/1.7规格）	7.44×5.58（1/1.7规格）
分辨率加权得分	93.9	94.2	93.0	93.3	100	99.4	95.9	91.9	91.8	98.8
色彩加权得分	71.5	72.5	65.5	79.7	62.1	79.6	73.3	53.3	69.1	59.3
最低ISO值噪点加权得分	85.5	100	74.8	66.4	66.5	63.4	70.4	71.5	62.9	61.1
ISO200噪点加权得分	100	70.8	67.2	62.6	60.4	56.4	54.7	58.9	55.6	53.8
ISO400噪点加权得分	100	84.7	78.4	71.4	67.8	59.8	59.5	76.8	67.9	60.0
几何失真加权得分	67.3	67.0	68.7	67.2	67.7	67.2	67.2	67.2	67.1	67.2
四角失光加权得分	50.0	28.6	33.3	33.3	33.3	25.0	22.2	18.2	25.0	20.0
光电转换加权得分	91.1	95.3	94.0	98.1	100.0	94.8	89.8	97.5	97.4	91.3
图像质量加权得分	100.0	90.0	86.0	85.0	82.4	81.6	80.6	79.3	79.2	76.1
上榜时间	02/2010	11/1020	10/2009	02/2011	06/2011	02/2012	12/2011	02/2011	02/2011	06/2010

佳能G12虽然采用1/1.7规格的影像传感器，但由于其优良的影像算法，最低ISO感光度下的噪点成绩骄人。



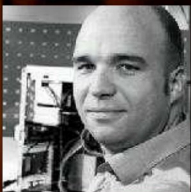
采用APS-C传感器尺寸的机型普遍在整体图像质量上领先于小尺寸影像传感器的机型。



三星EX1由于采用了较老的影像处理技术，虽其分辨率测试成绩不俗，但在其余方面存在短板。

老设备派上新用场

通过一些拼装技巧，退役的硬件可以重新“再就业”，而且还能够派上大用场，可以实现一些令人意想不到的功能。

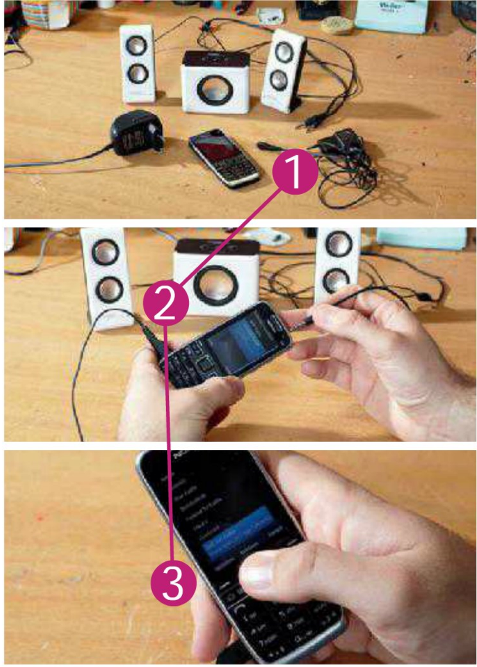


CHIP的编辑喜欢鼓捣硬件，这可以给许多旧设备一个获得新生的机会，无论从环保还是省钱的角度考虑，这都绝对是一件好事，更重要的是其过程充满了乐趣。

设备制造商总是诱导我们购买新的设备，许多设备很快就被放到地下室的储物柜中。随着时间的推移，最终这些旧设备将成为电子垃圾，那么我们为什么不尝试利用它们做一些其他的事情呢？例如，我们的旧手机完全可以改装成无线电遥控开关，让我们可以打个电话就启动电脑，或者改装成网络收音机，为我们的厨房增添一点娱乐元素。而已经退役的路由器可以充当无线局域网的中继器，帮助我们将家庭网络延伸到家中的每一个角落。下面的这些改造需要一定的动手能力，特别是焊接的工作，不过，实际上这些工作并不困难，虽然看似棘手但真正动起手来就会简单许多。



手机改装为网络收音机

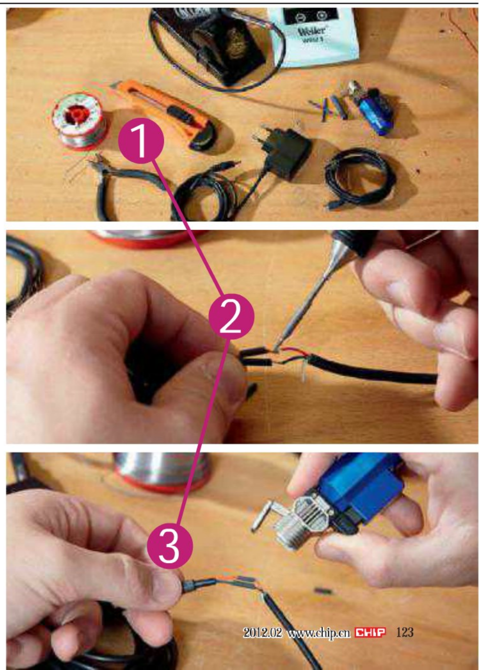


1 任何一部支持无线网络的智能手机，都可以通过程序或浏览器收听互联网电台广播，因而，可以用旧手机来改装网络收音机，Windows Mobile手机或者诺基亚手机都可以，我们不需要SIM卡，也不要求手机仍然有足够的续航时间，只要手机仍然可以工作就可以了。

2 连接扬声器可以让改装版的网络收音机播放效果更佳，选一套带音量调节的有源扬声器，这样我们可以将手机的音量调到最大，然后通过扬声器的音量调节器来控制音量。有源的扬声器必须外接电源，但是功率和音质较佳，在电源适配器电压合适的情况下，可以考虑用一个电源同时为手机和扬声器供电。

3 关于软件的选择，Windows Mobile手机可以使用的程序很多，例如“openwebradio.mobi”提供的软件；Android手机的选择就更多了，不过如果是旧的Android手机，我们建议选择Winamp。诺基亚智能手机有的直接提供网络收音机功能，例如E52之类的智能手机，通过“菜单|媒体|收音机|互联网广播”即可收听互联网电台。

旧电源适配器改装为USB充电器



1 找一个适当的电源适配器，输出电压为5V的电源适配器基本上都可以用于改装USB充电器，现如今几乎所有的移动设备都可以通过USB端口充电，一个备用的USB充电器总有派上用场的时候。另外，我们还需要一条USB线，任何有一头是标准USB插座的USB线都可以，例如一条USB延长线。

2 焊接前我们首先要切掉电源适配器输出端的插头和USB线另一头的USB插头，将USB线中白色和绿色的电线先拨到一边，将电源适配器和USB线中红色和黑色的线分别相连，焊接并进行包裹以避免短路。

3 在电线焊接好后将绝缘套管拉到焊接点的位置，确保两条电线的焊接点不会触碰而导致短路，调整好绝缘套管的位置后，用打火机、热风枪或者电烙铁慢慢地加热绝缘热缩管而使之收缩，直到套管紧紧地包住电线的焊接点为止。

旧电脑充当 NAS服务器

花很少的钱就可以将已经淘汰的旧电脑主机改装成网络存储服务器。

1 检查机箱和连接线是首要的工作，用于改装的旧电脑主机最好是中型以上的机箱，这样才能够确保有足够多的位置安装硬盘。并且，要准备好足够的SATA数据线和电源线，如果机箱电源提供的串行ATA电源插头不足，则可以另外准备一分二的串行ATA电源线备用。

2 安装硬盘前需要查看机箱有多少个3.5英寸硬盘驱动器的位置，多出来的硬盘安装到5.25英寸驱动器的位置上时需要一个转换架，常见的转换架是左右各一个的金属支架，将支架先固定在3.5英寸硬盘上，然后即可安装在5.25英寸驱动器的位置中。其次，如果有已经报废的光盘驱动器，则拆下外壳将硬盘固定好，同样也可以作为硬盘支架使用。

3 硬盘装入机箱取代不需要的旧硬盘和光盘驱动器，需要拆下机箱两侧的挡板，拧下左右固定光盘驱动器和硬盘的螺丝钉，向前推出驱动器并拔掉连接的电缆，然后以相反的顺序安装已经准备好的硬盘。

4 网络存储服务器的操作系统我们选择使用免费的FreeNAS（www.freenas.org），下载FreeNAS系统镜像刻录成光盘或写入一个2GB以上的闪存盘中，用光盘或闪存盘启动电脑，根据安装向导的提示完成安装并记下IP地址。接下来的操作我们需要通过其他电脑进行，配置好服务器后只需远程连接即可，不再需要显示器、键盘及鼠标。

5 配置FreeNAS的操作在其他电脑上进行，使用浏览器在地址栏中输入“http://<此前记下的网络存储器IP地址>”，使用用户名“admin”和密码“freenas”登录Web设置界面，这里我们需要做两项主要的工作，其一是按照自己安装的硬盘数量和喜好创建磁盘阵列，其二则是配置服务器的网络服务，Windows使用CIFS协议存取网络上的文件，启动CIFS协议的共享服务，其他Windows的电脑只需在资源管理器上键入“\\<网络存储器IP地址>”即可访问网络存储服务器。

注意：需要FreeNAS中文版本以及对FreeNAS安装配置有困难的用户，可以通过“FreeNAS中文网”（www.freenas.com.cn）获得所需的软件与教程。



用旧手机做 无线电遥控开关

只需要一部旧手机、一个便宜的电子零件和一点焊接技能，我们就可以装配出一个无线电遥控开关，打个电话就能够启动指定的设备，例如电脑。

1 找一部合适的手机是完成这一改装任务的关键，这部手机必须能够在来电时提供震动提示功能，例如我们使用的西门子S55，摩托罗拉的Razr、诺基亚3210等许多经典的旧手机也都可以。

其次，我们需要一张可以使用的SIM卡，作为无线电遥控开关的被呼叫号码，选择一个没有月租的SIM卡是明智的选择。

另外，我们还需要一个额定电压合适的微型继电器，以西门子S55为例，需要一个5V电压的微型继电器，最后我们还需要适合拆解手机的螺丝刀、电烙铁和一些焊接材料。

2 手机上的准备工作还包括调整手机的联系人设置，让手机只在指定的联系人来电时才使用震动提示，避免一个陌生人的来电触发继电器开关。接下来，拆开西门子S55后盖，拧开电池下的4颗螺丝钉，找到下方的震动电机，震动电机正对着的线路板触点就是我们要连接到继电器上的地方。

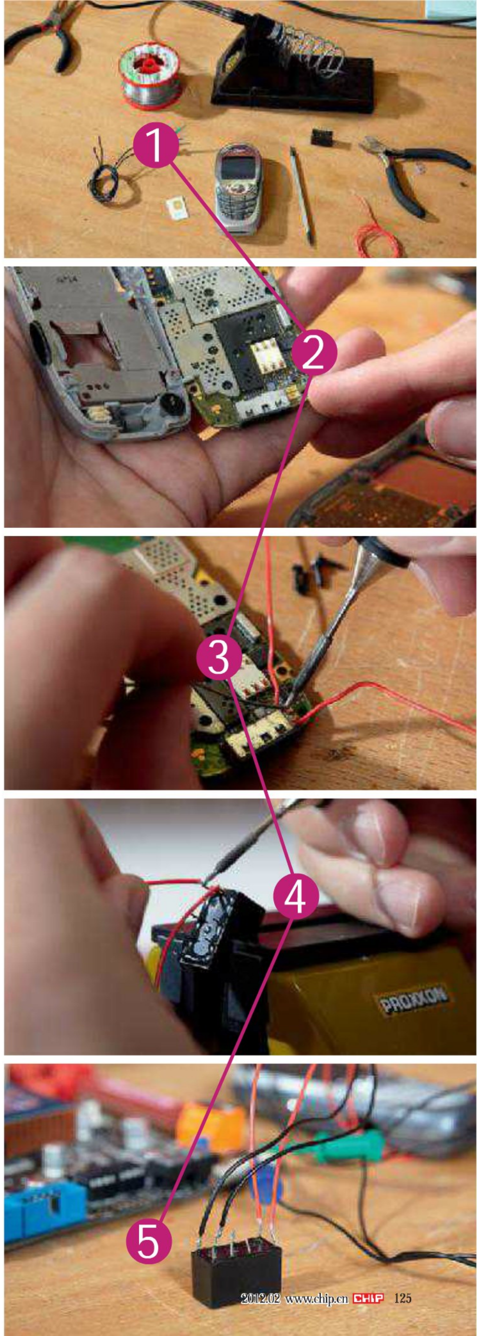
3 焊接手机的工作必须小心谨慎，避免电烙铁破坏手机零配件，震动电机触点上的焊锡不可过多，焊牢即可，焊锡过多可能会碰到其他电极造成触点短路，而且也影响外壳的安装。

焊接完成之后，重新将手机组装起来，让它进入到工作状态。

4 继电器需要焊接电源端和开关端的共4条电线，电源端与从手机震动电机触点引出的两条电线连接，开关端可以焊接两条电线备用，如果决定作为电脑的开关，也可以直接焊接一条带插头的电线。

5 无线电遥控开关电脑只需要将焊接好的继电器开关端插头插到主板上标示为“POWER SW”的插座上，然后拨叫手机，继电器在来电的震动提示电流触发下将打开开关，电脑即可开机。

不过，需要注意，如果手机不停地震动，继电器会不断地切换状态，电脑就会不断地被开了又关、关了又开，因此，手机必须设置为只震动一次。



小型电脑改装
车载电脑

使用Atom处理器的小型电脑运行Windows 7有点力不从心，但是我们可以将其改装成车载电脑。

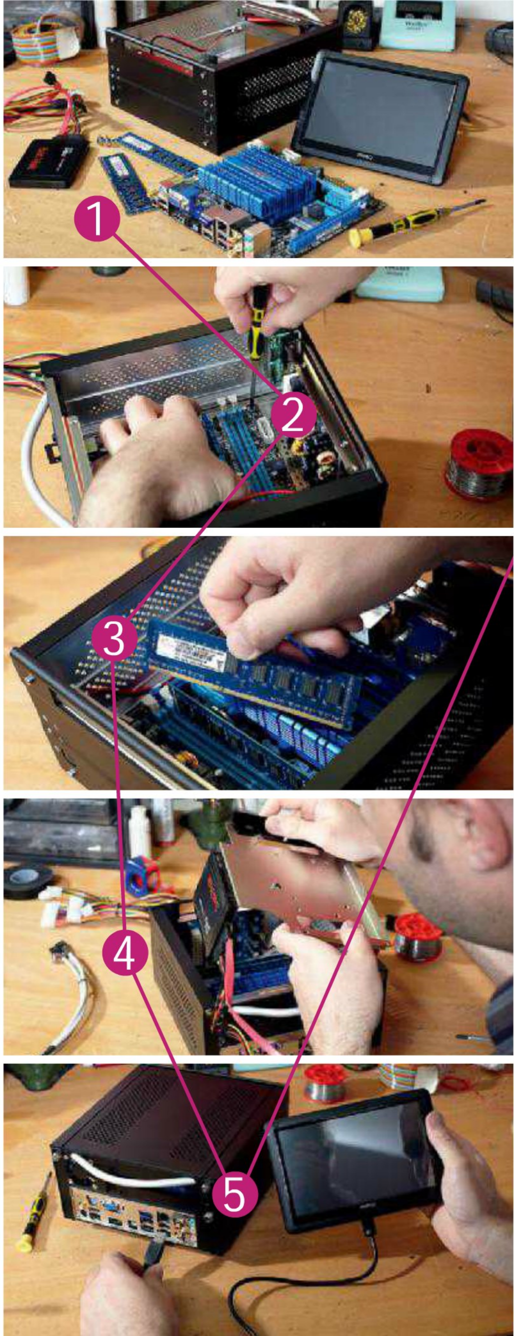
1 选择合适的零配件，首先从小型电脑的主板开始，小心地拆下电脑的主板，本例中我们的小型电脑主板是一块17cm见方的Mini ITX主板。然后按照主板和准备安装车载电脑的位置选择一个合适的机箱，本例中我们使用Casetronic Travla C138车载收音机箱。另外还需要一个USB触摸屏，本例中我们购买了Nanovision Mimo UM-720F。

接下来是准备车载电脑的软件，操作系统我们可以使用Windows XP，中控软件有许多选择，例如Road Runner、Digital Dash、MediaCar、MediaEngine、Frodoplayer、Carbox、CarMa、inCar Terminal、CNS Maestro等等，使用“车载电脑中控软件”作为关键字在互联网上搜索查找自己喜欢的版本以及国内用户汉化的中文版即可。

2 安装主板前拆除所有的连接线，车载电脑机箱非常紧凑，必须小心地进行安装，特别要注意主板上处理器散热器的摆放位置，固定主板之后，再接上电源以及前置的USB连接线、开关和各种发光二极管指示灯连接线等。

3 运行Windows XP和一般的车载中控软件，1GB的内存已经足够，不过，由于目前内存的价格非常低廉，如果想运行得更流畅，则可以给车载电脑配备2GB以上的内存。不过，购买内存必须特别注意兼容性，我们的主板能够使用普通的DDR内存，但是许多小型电脑只能够安装小型的SO-DIMM。其次，如果小型电脑主板有无线网卡，那么可以考虑开启智能手机的无线共享功能，让车载电脑无论在什么地方都能够接入互联网，这样可以极大地扩展车载电脑的应用范围。

4 安装固态硬盘对于车载电脑来说是比较好的选择，由于车载电脑长期在颠簸中使用，所以最好不要使用普通的硬盘。不过，固态硬盘的价格比较高，如果要节省成本，则可以考虑使用16GB左右的闪存卡，价格便宜，不过性能一般。不要担心容量不足的问题，16GB的空间应付Windows XP和车载中控系统，外加地图和导航软件仍绰绰有余，希望在车载电脑上播放音乐和视频时，我们可以通过外接闪存盘来实现。





5 触摸屏是车载电脑唯一的输入输出设备，本例中我们使用的是Nanovision Mimo UM-720F，它不需要使用视频线连接，使用一条USB线连接即可实现图像显示和触摸操作。另外，它的触摸操作体验与中控软件为触摸式操作的优化程度有关。

6 安装系统有很多种方式，可以将车载电脑的存储卡连接到其他的电脑上，通过克隆或者普通的安装步骤完成安装后，再装回车载电脑中。也可以使用WinSetupFromUSB之类的软件，制作一个可启动的Windows XP闪存安装盘，插入车载电脑中启动并完成安装。不过，需要注意，如果直接在车载电脑上进行安装，则需要连接额外的显示器、键盘及鼠标，因为在安装显示屏驱动之前，显示屏还无法使用。

7 机箱安装在我们计划好的位置，在本例中我们选择的Casetronic Travla C138可以适合很多车型，不过，并不是每种车的仪表板都保留了足够大的位置，我们可以根据自己的情况选择安装位置，例如椅子附近就是个不错的位置。另外，在音频方面，我们还需要根据实际情况选择额外购买一个音频放大器或是直接接入到车内原有的音频系统。

8 触摸屏使用带吸盘的转动支架安装是最佳的选择，这样，必要时我们可以将它转过去给副驾位置上的人看，如果屏幕的USB连接线足够长，那么还可以拉到后座给后面的乘客使用。不过，不要买更大尺寸的触摸屏，过大的屏幕在使用时会影响视线，绝对不是一个明智的选择。

9 安装车载电脑软件，首先安装车载电脑的中控系统，接下来，根据自己的喜好选择导航软件、音频和视频播放软件。可以选择的相关软件很多，不同的中控软件可选择的应用软件范围也不同，必要时可以参考“www.china-carpc.com.cn”之类的网站，结合自己设备的情况进行选择。

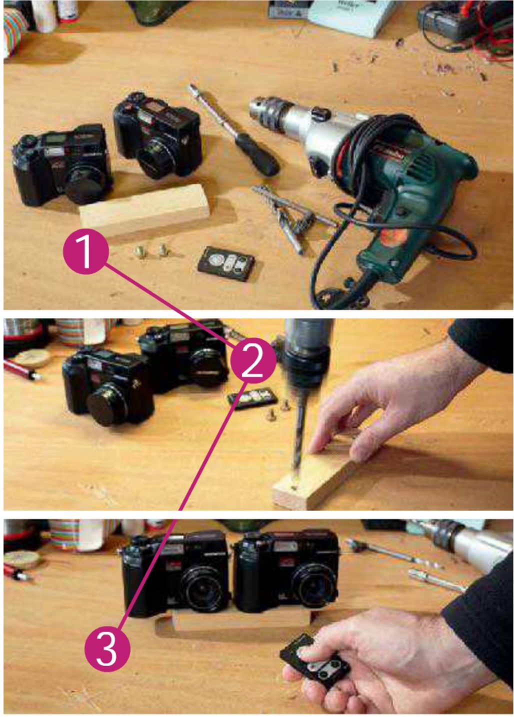
10 大功告成了!我们可以轻松地安坐在车内使用自己组装的车载电脑了，作为一台完整的电脑，其可扩展性几乎是无限的，我们完全可以根据自己的需要和喜好，对其软硬件系统进行充分的改造与发掘，例如可以为其配备无线的键盘或鼠标，这样在必要时可以使用它完成基本的文档编辑工作。我们也可以为其准备3G无线上网卡，在必要时接入互联网。

组装一个 3D数码相机

1 准备两个相机，为了能够产生立体图像，我们需要两个相同的相机，如果使用一个现有的旧相机改装，则可以在淘宝之类的卖场低价购买一个相同的相机。其次，我们需要一个与相机相匹配的红外遥控器，还有两个1/4英寸的三脚架螺栓，这可能不一定能够买到，如果没有的话，也可以使用大小合适的其他螺栓替代。

2 固定相机首先要锯一条3cm厚的木板，将相机放在上面，调整两部相机镜头的间距为6cm，在它们的三脚架固定螺孔的位置使用1/4英寸的钻头钻两个洞，用准备好的螺栓将两部相机固定好。

3 立体照片的拍摄主要依靠红外遥控器同时触发两个相机，拍摄两个不同角度的照片，然后使用StereoPhoto Maker（stereo.jpn.org/eng/stphmkr/）将两个相机拍摄的照片处理成立体照片即可。松下和LG的3D电视可以显示这些图像，另外还可以使用富士HDP-L1这样的播放器查看。

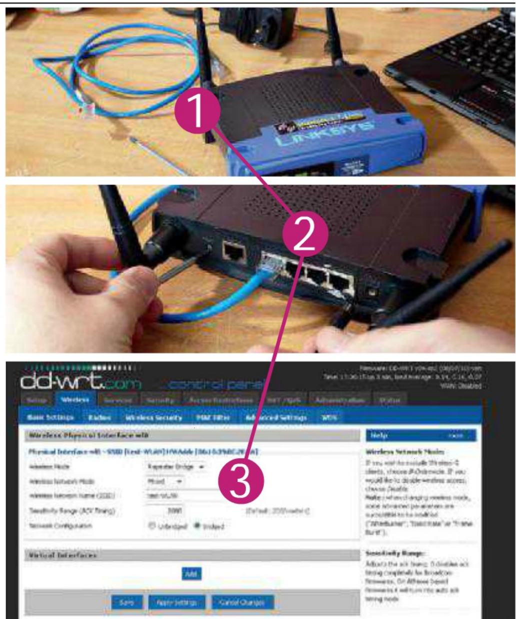


旧路由器做 无线局域网中继

1 无线局域网中继可以解决房子太大无线路由器功率不足的问题，将无线网络信号延伸到家中的每一个角落，这只需要一个旧的无线路由器，刷一个新的固件即可。

2 安装固件所需的固件包和教程可以从“dd-wrt.com”获得，许多旧路由器可以通过安装该固件支持中继功能。本例中我们使用Linksys WRT54GL无线路由器进行此项操作。

3 设置网络中继的工作在电脑上进行，将刷好固件的路由器接入家庭网络，通过在浏览器地址栏中输入“http://<路由器IP地址>”打开路由器的Web设置页面即可进行设置。设置的详细方法，可以参考“http://dd-wrt.com/wiki/index.php/Repeater_Bridge”。



责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2012-01-12



自动维护硬盘

要让硬盘一直以最佳的状态工作，删除硬盘中的垃圾数据、清理硬盘的碎片是关键，通过下面的工具我们可以轻松地完成这两项工作，并可以自动定期地对硬盘进行维护。

要轻松地完成清理硬盘垃圾数据和整理硬盘碎片的工作，并定期自动对硬盘进行维护，只需要安装硬盘工具软件Hard Drive Washer（1-abc.net）和Auslogics Disk Defrag（auslogics.com），启动软件并设置在适当的时间自动对硬盘进行维护即可。有了它们，从此以后我们就可以不用再费神去考虑清理垃圾数据和整理磁盘碎片的事情了。

对硬盘定期进行清理和整理，可以收回许多被占用的磁盘空间，最大限度地降低硬盘的负担，让硬盘以最佳的状态工作。并且，许多利用临时数据隐藏或者传播的病毒以及依靠记录文件和历史记录收集用户个人信息的间谍软件，也都很难再在我们的电脑上为非作歹。

调整：选择适当的维护时间

定期维护硬盘，降低硬盘的负担，让硬盘保持最佳的工作状态，我们可以获得很多好处，例如整理磁盘碎片可以提高硬盘的存取速度，并可以调整系统重要文件的存储位置，让Windows可以更快地加载系统文件。不过，考虑到磁盘碎片整理需要花费大量的时间以及需要对硬盘进行频繁的读写，因此通常只有在磁盘碎片达到70%以上的程度时才进行整理，大部分电脑通常半年左右才需要整理一次。而清理垃圾数据的工作，在大部分电脑上大概两到三个月就需要执行一次。不过，如果经常上网，浏览器将产生大量的临时文件和历史记录等垃圾数据，那么可以考虑更频繁地进行清理。在Hard Drive Washer和Auslogics Disk Defrag中，我们可以根据自己使用电脑的习惯设置适当的维护时间间隔，它们将按照我们的设置自动在后台对硬盘进行维护。

重要：根据设备区别对待

除了需要根据电脑的使用情况选择适当的维护时间间隔以外，我们还必须根据不同的设备选择不同的维护方式。需要特别注意的是，对于使用闪存介质的磁盘，磁盘碎片整理是有害无益的，因为闪存介质每一个存储单元的使用寿命是有限的，类似磁盘碎片整理这样频繁读写磁盘的操作对于它们来说将可能是致命的。因而，如果电脑上配备了闪存介质的磁盘，例如固态硬盘，那么最好不要进行磁盘碎片整理。

碎片整理

使用Auslogics Disk Defrag整理磁盘碎片，并设置软件自动定期对磁盘碎片进行整理。

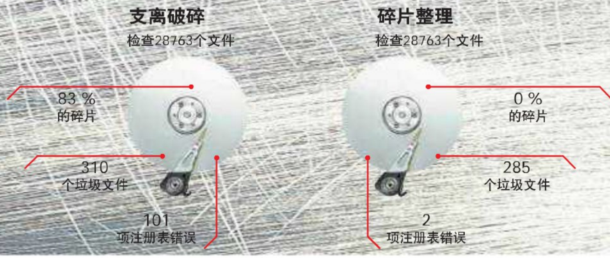
电脑在使用的过程中，磁盘会进行频繁的读、写和删除文件等操作，被删除数据原来占用的空间将被释放，这些被释放的空间可能分布在磁盘的各个角落，并且大小不一。而系统新写入的文件基本上不可能恰好与之一样大，这将导致系统必须将文件的一部分写到其他位置的可用空间中。长此以往，磁盘上原本连续存储数据的磁盘区块开始变得支离破碎，许多文件被分割成碎片存储在磁盘的不同区块中。系统在读取这些文件时必须频繁定位后续数据所在的位置，并不断重新调整硬盘磁头进行数据读写，耗费大量额外的时间。这不仅降低了硬盘的性能，而且对于硬盘的寿命也有一定的危害，因而，对磁盘碎片进行整理是我们要做的必不可少的工作。

我们可以使用Auslogics Disk Defrag来完成这项工作，该工具能够帮助我们重新整理硬盘上的文件，将文件按一定的顺序有序地存储到硬盘上，尽可能地让一个文件存储在一个连

碎片整理



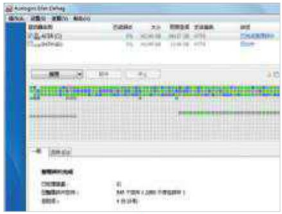
使用Auslogics Disk Defrag工具对硬盘数据进行整理，同时修复注册表中存在的错误。





磁盘碎片

碎片累计到一定的程度，对于硬盘的影响非常大，会严重降低硬盘的性能。



碎片整理

整理之后硬盘的性能将得到提升，并且Windows可以更快地加载系统文件。



自动整理

设置工具软件定期对硬盘进行分析和整理，确保系统长期快速稳定的运行。

续的空间之中，减少系统存取数据的负担。经过Auslogics Disk Defrag整理之后，磁盘存取速度可以获得明显的提高，特别是在选择了将系统文件移动到硬盘速度较快区域的选项之后，Windows在加载重要系统文件时速度的提升会更加明显。

启动工具软件后，在开始分析和整理磁盘之前，首先单击“设置”菜单，选择“程序设置”，单击切换到“算法”选项卡，选中“整理碎片前删除暂时文件”和“将系统文件移至磁盘开始处”这两个复选项，确认无误后点击“确定”存储设置。然后在软件主界面上方的磁盘列表中选择目标磁盘分区，单击“整理”按钮即可对目标磁盘进行整理。

Windows Vista和Windows 7的用户，在使用Auslogics Disk Defrag进行定期自动整理前，必须先关闭操作系统内建的磁盘碎片整理程序。在开始菜单搜索输入框中键入“碎片整理”，然后单击查找到的“磁盘碎片整理程序”，再单击“配置计划”按钮打开修改计划的对话框，清除其中“按计划运行”复选项的选中标记，单击“确定”按钮即可关闭系统原来的磁盘碎片整理程序。

接下来，打开Auslogics Disk Defrag，单击“设置”菜单，选择“计划程序”，创建自己的磁盘碎片整理计划。首先，选中“自动整理碎片”复选项，在“每隔多久？”选项的下拉菜单中选择“PC空闲时，每日”和“15分钟”，代表只有在系统已经空闲超过15分钟时，软件才可能开始进行磁盘碎片整理工作，首先分析检查磁盘是否有整理的必要，然后在下方的磁盘列表中选择需要整理的磁盘，注意不要选择采用闪存介质的磁盘。接下来，选中“膝上型电脑处于电池供电模式不自动整理”复选项，确保自动维护工作不会在笔记本电脑采用电池供电时开始执行。

最后，单击下方的“程序设置”链接打开设置对话框，单击切换到“一般”选项卡，选中“关闭时最小化到系统托盘”和“从Windows登录时自动启动”，确保软件在系统启动时自动加载，并且能够自动最小化，避免占用任务栏空间和对我们产生不必要的影响。完成上述设置后，软件将能够自动为我们定期地整理磁盘，这样我们就可以安心地使用硬盘而不必费心去考虑是否需要对磁盘进行整理的问题。

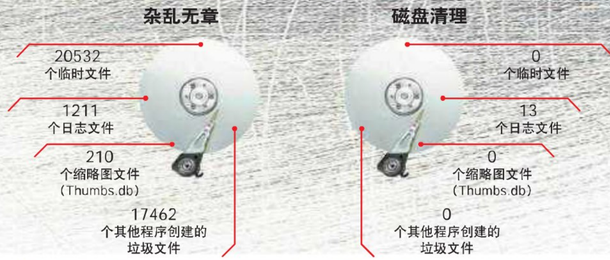
清理磁盘

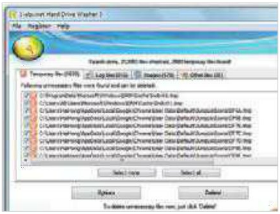
垃圾数据不仅会占用磁盘空间和影响系统性能，而且许多病毒程序和间谍软件还会利用它们兴风作浪，因而，我们必须毫不犹豫地清除它们。

磁盘清理



垃圾数据会减慢系统和程序启动速度，并有助于间谍软件进行活动。唯一的办法就是删除硬盘中的这些垃圾数据。





垃圾数据

系统临时文件、日志文件和应用程序产生的垃圾数据浪费大量存储空间并影响系统的性能。



清理磁盘

Hard Drive Washer可以轻松地清除各种类型的垃圾文件。



自动清理

设置适当的清理时间间隔，Hard Drive Washer将为我们自动维护硬盘，清除所有垃圾文件。

众所周知，Windows在使用一段时间后就会越来越慢，而垃圾数据是产生这一问题的罪魁祸首，除了系统以外，浏览器等几乎所有的程序都肆无忌惮地在磁盘上存储各种临时文件，这不仅占用了宝贵的存储空间，还致使磁盘的性能下降，导致系统越来越慢。与此同时，这些对我们没用的垃圾数据对于病毒程序来说，却是很好的伪装和藏身之所，而对于间谍软件来说，更是可以借助这些数据分析和获取用户的有用信息。因而，我们必须毫不犹豫地清除这些可能带来极大麻烦的垃圾数据。

Windows自带的磁盘清理程序无法有效地清理所有的垃圾数据，它基本上只清理系统临时文件目录，例如“C:\WINDOWS\TEMP”中的临时文件以及各磁盘分区根目录隐藏文件夹中的系统更新文件。要定期自动维护磁盘，清理所有的垃圾数据，我们需要更专业的软件，例如1-abc.net公司的Hard Drive Washer，该软件可以检索所有的磁盘，找出所有磁盘上的垃圾数据，并帮助我们删除它们。

安装并启动Hard Drive Washer后，单击“Options”打开软件的设置界面，首先通过右侧的“File Extensions”列表选择要查找的垃圾文件类型，我们可以在这里手动选择保留某种需要的文件，也可以通过下方的输入框键入新的文件扩展名并单击“Add”按钮添加一种新的文件。接下来，在左侧上方的“Drive Selection”列表中，点击“Add Drive”或“Remove Drive”按钮，选择需要软件进行清理的磁盘。

最后，选中列表下方的“Start program along with Windows”复选项，确保软件能够在系统启动时自动加载。再选中“Start searching process automatically each...days”复选项，并在后面的输入框中键入一个数字，指定软件多少天清理一次磁盘。一般情况下，如果系统使用频率较高，或者经常安装和测试软件，那么可以采用软件默认的设置“31”，否则，可以适当地延长自动清理的间隔时间。接下来，选中下方的“Delete to Recycle bin”复选项，确保删除的垃圾数据在必要时可以被还原。如果需要的话，还可以单击“Edit exception list”按钮打开例外列表，编辑列表让软件在清理时排除指定的文件或文件夹。

完成上述设置后，单击“OK”按钮保存设置，以后我们就可以不必再为垃圾数据清理的事情操心了，可完全让软件替我们去完成。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn
收稿日期：2012-01-19



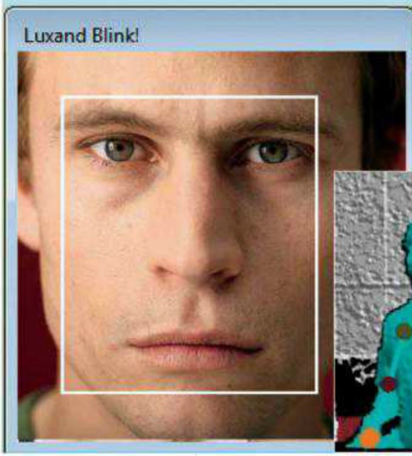
还在为最近国内大型网站接二连三地出现用户账户、密码泄露等问题而忧心忡忡吗？来了解一下即将应用到电脑、手机上的图形、生物特征识别等新一代验证技术吧，字符式的密码验证技术很快将成为过去时。

下一代验证技术

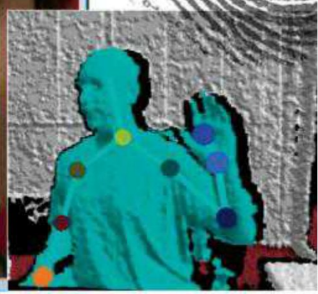
密码再见吧！

早在2004年，时任微软公司董事长的比尔•盖茨就曾在RSA安全会议上说过，传统密码将成为过去，因为它无法应对日益严峻的安全挑战。与此同时，比尔•盖茨也表示，微软内部已经开始使用智能卡系统来代替传统密码，智能卡使用便利并具有很强的扩展性，能够结合虹膜扫描和指纹识别等各种生物特征识别技术进行安全验证。

作为传统密码的替代品，生物识别系统涉及数以亿计的庞大市场，当前几乎所有相关的厂商都紧盯这一领域的发展。而国内大型网站接二连三的密码泄露事件，也让广大互联网用户开始对新一代验证技术充满期待。下面，CHIP将展示下一代验证技术目前的发展状况，评估新技术的便利性以及安全性。



人脸识别软件Luxand Blink可以通过摄像头捕获脸部特征以识别和验证用户身份。



通过Kinect记录用户的身体动作，用户重复完全相同的动作才能够通过登录验证。



虹膜扫描软件BioLock为Android用户提供多种生物特征验证方式。

指纹识别可以通过手指的皮肤皱褶特征识别用户的身份。



图片密码

便利度：

安全性：

适用范围：配备触摸屏的Windows 8

用户可以选择任何图片来设置图片密码，在图片上圈住某一个区域，然后按住图片中的某一点画直线到另一点，以上3步操作可以被设定为一个图片密码，登录时只需在图片上重复同样的操作即可通过验证。在图片密码验证失败时也不必担心，Windows 8会提供一个传统的账户密码登录方式供用户使用。

很明显，这一验证方式特别适合配备触摸屏的设备，而对于使用鼠标操作的设备来说会不太方便，至于安全性，或许触摸屏上留下的指痕会成为猜测用户图片密码的线索。



屏幕键盘

便利度：

安全性：

适用范围：智能手机、平板电脑

许多用户选择使用PIN码锁定手机，在特别为触摸界面优化的Windows Phone 7和Windows 8系统中，系统将提供一个类似的登录方式，用户可以通过屏幕上的软键盘键入PIN码登录系统。

安全与便利通常无法兼得，大部分人都不愿意记忆更长的密码，但是常见的4位数PIN码很容易被暴力破解工具攻破，因而，从安全的角度考虑，我们应该使用起码6位数的PIN密码。



人脸识别

便利度：

安全性：

适用范围：配备摄像头的设备

人脸识别技术通过用户下巴、眼睛、鼻子、嘴和额头的独特特征进行验证，通过摄像头软件可以捕获和比较当前请求登录用户的脸部特征是否与用户数据库相匹配，在大部分特征吻合的情况下，即可通过验证授予用户访问的权限。

人脸识别技术特别适用于笔记本电脑、上网本、智能手机和平板电脑，因为这些设备都内置摄像头。不过，人脸识别技术并不是牢不可破的，在黑帽大会上，黑客就曾经演示了如何通过用户的照片来骗过人脸识别验证设备。因而，人脸识别技术的相关开发厂商随后在人脸识别设备中加入了现场检测技术，避免设备被合法用户的照片所欺骗。

现在，在Windows XP/Vista/7等系统中，我们已经可以通过Luxand的Blink（luxand.com/blink）或Nemitec（nemitec.com）软件将人脸识别作为验证方式，其中Nemitec加入了现场检测技术，因此验证用户身份可能需要花费更多的时间，但是却能够获得更高的安全性。根据开发商的介绍，在Windows中使用人脸识别技术验证用户身份，即使用户戴太阳镜、留胡须或者改变发型，都不会影响识别的准确性，因为通过脸部其他部位的特征仍然足以辨别出用户。



指纹

便利度：

安全性：

适用范围：机场、笔记本电脑

指纹验证设备通过扫描仪捕获用户的指纹并将其存储到用户数据库中作为一个指纹模板，当有人试图登录系统时，验证设备将通过扫描仪捕获用户手指的指纹并与用户数据库中的指纹对比，如果有匹配程度接近百分之百的指纹，即会通过用户的身份验证。

用户的指纹模板通常直接保存在指纹扫描仪或智能卡上，它如果被窃取，利用Photoshop之类的图像编辑软件即可对指纹模板进行编辑，这有可能会突破指纹识别设备的防线。事

最安全

各种新的登录验证技术适用于个人电脑、智能手机等设备，可以满足个人用户的需求。然而，对于银行、机场等特殊的场所，特别是受到恐怖分子威胁的一些国家的重要场所来说，相对还是比较脆弱的。对于安全性要求较高的场所，将需要使用更先进的生物识别系统。



三维脸部识别：扫描仪结合红外技术捕获头部三维模型，与用户数据库进行匹配比较。



在视网膜扫描过程中眼底血管的分布特征是识别的依据。



静脉扫描设备在红外光的帮助下检测血管的位置与特征。



手的几何形状，例如掌形、长度、厚度、宽度、手指和整个手部的特征都可以被记录下来，用于识别和验证。

实上，指纹识别并不如一般人所想象的那么安全，早在2002年，日本的密码专家Tsutomu Malsumoto就曾经通过Photoshop和一些透明胶带，制作出人工手指，成功地骗过了指纹识别设备。因而，现如今如Dermalog ZF1之类的高端指纹识别设备，都加入了热量和光线折射率等检测技术，用以区分扫描的对象是一个活生生的人还是一个物件。不过，类似的设备价格昂贵，并不是所有人都能够负担得起的，甚至许多设备都不允许授予给个人用户使用。



OPEN ID

便利度：

安全性：

适用范围：登录Web服务

OPEN ID是雅虎、微软、Facebook和谷歌等行业巨头支持的一个互联网身份验证系统，该系统拥有庞大的用户群，根据德国联邦信息技术安全机构（BSI）的统计，OPEN ID的用户数量估计超过500万。

我们只需要在OPEN ID网站上（myopenid.com）注册一个OPEN ID，然后在所有支持OPEN ID的网站上，我们都不需要再单独进行注册，只需要选择“Sign-in with your Open-ID”，网站就会自动转到OPEN ID系统的站点，并在我们登录之后自动转回原网站，使我们能够以网站注册用户的身份继续进行操作，而网站则直接从OPEN ID网站获得我们的用户名等一些基本信息。

OPEN ID是一项前景非常广阔的免费服务，不过，它面临一个重大的问题，那就是OPEN ID非常容易受到钓鱼式攻击。攻击者可能会制作一个看上去是OPEN ID系统的网站，例如A网站，在用户试图使用OPEN ID登录A网站时黑客通过某种攻击手段将用户带到伪造的网站，从而盗取用户输入的OPEN ID账户和密码。许多用户通常不去分辨、也很难分辨网站的真假。



BROWSER ID

便利度：

安全性：

适用范围：登录Web服务

Mozilla基金会推出了一项类似OPEN ID的服务，这项名为BROWSER ID的服务采用非对称式的加密技术和数字证书技术，BROWSER ID服务提供商在用户使用一个电子邮件注册后，将为用户创建包含一个私钥和一个公钥的密钥对，在用户尝试登录支持BROWSER ID的网站时，可以通过密钥对验证用户的身份。

BROWSER ID有多个复杂程度不同的版本，以其中一个简单的版本为例，用户密钥对的私钥将可以通过浏览器调用，而公钥存储于服务系统中，在用户尝试登录一个支持BROWSER ID的网站时，只需要输入自己注册BROWSER ID时使用的电子邮件地址而不需要输入密码，网站将通过服务系统获得用户的BROWSER ID公钥，并与用户浏览器提供的私钥相互印证即可完成身份验证，整个验证的过程既安全又方便。



BIO ID

便利度：

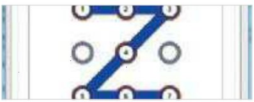
安全性：

适用范围：登录Web服务

最昂贵因此也可能是最安全的Web服务验证技术是由弗劳恩霍夫研究

所开发的BIO ID，该技术融合了Open ID与生物特征识别技术。虽然这听起来很复杂，但是对于用户来说它非常简单，首先用户只需要在BIO ID服务站点（bioid.com）进行注册。注册需要一个摄像头和一个麦克风，BIO ID将记录用户的脸部特征和语音样本，在用户进行登录验证时使用。当用户尝试登录一个支持Open ID的网站时，只需要对着镜头和麦克风说几句话，即可通过BIO ID的验证并成功登录网站。

毫无疑问，一个双重生物特征识别保护的系统是更安全的登录验证系统，黑客即使能够获得用户的BIO ID数据，也很难重建用户的脸与声音。类似的技术特别适合用于笔记本电脑等设备，因为所需硬件在这些设备上都是现成的。



图形锁

便利度：

安全性：

适用范围：智能手机

图形锁是近期很流行的一种智能手机解锁方式，特别是在Android手机上。用户可以通过屏幕上显示的9个圆点，用手指连接圆点组成一个特殊的图形，并将其设置为用于解锁手机的图形锁。手机在待机状态下需要解锁时，只需要在屏幕的9个圆点上画出设置的图形即可成功解锁。

在Windows的电脑上，使用工具软件XUS PC Lock Tool（www.edesksoft.com）也可以实现类似的功能。对于配备触摸屏的设备来说，使用该功能有一定的乐趣。至于图形锁的安全性，触摸屏上留下的指痕或许会成为他人破译解锁图形的线索，其次，部分手机在接听来电时可以不需要解锁，手机上的数据可能因此面临危险。



智能卡/闪存盘

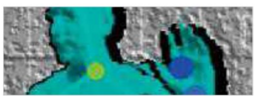
便利度：

安全性：

适用范围：登录商用电脑

对安全性要求较高的公司，通过智能卡和闪存盘验证用户的身份是一种行之有效的方式，智能卡可以存储用户的密码和指纹等生物特征验证信息，还可以存储用户的个人资料。验证设备可以在用户插入智能卡登录时，通过多种识别技术验证用户身份。

在电脑上我们也可以使用Dekart Logon (www.dekart.com)之类的软件，这些软件可以把闪存盘变成登录验证的工具，而且，在我们需要离开电脑时，只需要拔出闪存盘即可锁定电脑。通过智能卡与闪存盘实现的验证技术安全性极高，并且，具有很强的可扩展性，可以结合各种生物特征识别技术提高安全性。



体感验证

便利度：

安全性：

适用范围：通过微软Kinect登录

Kinect是微软为Xbox 360设计的体感游戏设备，通过多个摄像头识别用户的身体动作进行游戏。目前，Kinect已经具备了人脸识别功能，能够根据识别的结果自动使用用户的Kinect ID进行游戏。在此基础上，许多业界人士建议可以进一步地开发该设备，他们认为Kinect既能完成人脸识别功能，又能识别用户的身体动作，那么利用用户的这些身体特征，将可形成一种新的生物特征识别技术。为此，微软也成立了一个名为“Kinect SDK Dynamic Time Warping（DTW） Gesture Recognition”的项目，帮助感兴趣的程序员开发相关的应用。

这一验证技术目前来看具有不错的安全性，但是负责采集数据和验证的软件是否能提供足够高的准确率将会是一个问题。而目前可以确定的是，在未来的Windows 8中，我们将可以使用Kinect的识别功能操作电脑和各种应用程序。

扫描眼睛登录

目前iPad 2和iPhone以及各种Android手机都配备了前置摄像头，似乎已经具备使用虹膜和视网膜扫描等眼睛扫描技术的条件，因而，一些开发者尝试在这些设备上开发采用眼睛扫描技术的应用程序。

在苹果App Store中有两款适用于iPad 2和iPhone 4可通过前置摄像头进行眼睛扫描的应用程序，不过，这些应用程序目前并不能够真正用于登录验证，而仅仅是一个娱乐程序。其中的Eye Scanner-iris identification（0.99美元）模拟通过虹膜扫描登录系统的过程，而另一个程序retinal scan（1.99美元）则真正尝试扫描眼睛和识别其特征，但是它并不保存捕获的数据，当然也就不可能提供身份验证等具体的应用功能。

Android设备的开发者则已经开始测试真正具备实用价值的功能，当前，Android程序BioLock已经能够真正使用虹膜扫描技术检验用户身份。不过，由于虹膜在不同的光线下会产生变化，因而，要确保各种环境下的虹膜扫描准确率有一定的困难。因此，BioLock也提供人脸识别、语音识别验证以及一个传统的字符式密码，确保即使所有生物特征验证手段都失败，用户仍然能够访问所需的功能。

BioLock除了能够保护手机，用于登录手机系统和解锁手机，还可以保护应用程序与手机上的个人文件。不幸的是，该程序目前并不公开提供给所有的用户使用，是否会胎死腹中仍很难说。不过，对眼睛扫描技术感兴趣的用户可以在Android和苹果的软件市场找到许多有意思的程序，这些程序大部分都是免费的。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2012-01-10

数据挖掘的是与非

谁在用我们的数据赚钱？

数据挖掘对于许多人来说都是一个陌生的领域，但恰恰又是与每一个人关系异常密切的领域，信息时代，几乎所有人的数据都会被收集和分析。那么，什么是数据挖掘？数据挖掘又如何影响着我们的生活呢？

facebook
5.1欧元
每一个用户大约为网站带来5.1欧元的收入。

根据最著名的数据挖掘著作《数据挖掘：概念与技术》和最新出版的数据挖掘著作《数据挖掘导论》的定义，数据挖掘是“从数据中提取出隐含的过去未知的有价值的潜在信息”，或者也可以说是“一门从大量数据或者数据库中提取有用信息的科学”。这两个相似但不完全相同的定义对数据挖掘做出了很好的阐述，不过，我们更感兴趣的是谁收集了数据，如何收集，如何利用，以及数据挖掘将给我们带来什么，是否能够带来便利，又是否存在安全隐患。

德国新元素有限公司是一家专门从事网络智能、地理定位和用户分析的网站，我们尝试联系其首席执行官阿特苏•阿尔廷西，了解一下谷歌、亚马逊等公司如何通过数据挖掘提高网络广告的效果，如何将数据变成钱。在发出了预约采访的电子邮件之后，我们见到了一个异乎寻常的答复方式。当我们发出邮件后关闭邮件客户端并开始浏览该公司的网站时，一个“CHIP编辑你好，我会在明天下午两点钟联系你”的消息弹出。如此迅速和特别的答复令我们感到非常困惑，阿特苏•阿尔廷西到底是如何找到我们的？

在真正采访阿特苏•阿尔廷西时他向我们解释，这种异乎寻常的联系方式背后有一个庞大的数据库在提供支持，库中包含大量的IP地址，其中也包括CHIP公司的IP地址。因而，阿特苏•阿尔廷西可以在我们联系他的同时通过网站迅速做出回复。并且阿特苏•阿尔廷西补充说，他们只收集访问他们公司网站的访客地址，因为在德国收集和存储个人用户的IP地址是非法的，而且个人用户的IP地址通常都是变化无常的，存储的意义并不大。

数据如何变成钱

无论是互联网还是现实世界，我们在生活中会留下很多数字痕迹，企业通过分析这些信息可以获得丰厚的回报。下面，我们简单地展示一个德国人生活中平凡的一天，从中我们可以发现许多数据与金钱的相互关系。



我开始在互联网上阅读新闻，例行检查电子邮件，谷歌的广告一直都在一旁闪烁着，估计约有1.6亿人看到了这些广告，并为谷歌带来每年超过30亿美元的营业额，与此同时，我们将为电信、互联网和手机网络运营商带来60.3亿欧元的额外营业额。



为了避免上下班路上堵车，我和其他100万个用户一样付费使用TomTom的高清交通系统，监控摄像机的视频拍摄服务在德国每年产生3.76亿欧元的营业额。



数据挖掘的丰厚回报

令人印象深刻的用户联系方式就是数据挖掘的典型案例。不过，数据挖掘系统可以做的当然绝不只有这些，它可以通过各种数据挖掘模型对收集的数据进行分析，从中发现隐藏的规律。这是一种利润丰厚的技术，仅在德国，IT企业使用的数据挖掘软件市场规模就已经高达800万欧元。

事实上，数据挖掘并不是什么新鲜事物，而是一门已经被使用超过40年的科学方法。我们在超市购物以及在街角的药店中买药时也同样会留下痕迹，而这些痕迹一样可以被用于数据挖掘，超市的经理可以利用这些信息了解销售的情况以及顾客的消费习惯，例如通常同时购买什么商品。药店的老板会尝试通过这些信息分析特定药物的销售是否与季节相关，以便在到处都是花粉的季节多准备一些抗过敏药物。全世界的企业都在借助数据挖掘的方法改善经营策略，例如，中国移动会对所有入网和退网的用户进行分析，找出退网和入网的人群分布情况，并尝试找出影响人们决策的原因。

许多表面上看似简单的数据，经过分析都可以为企业挖掘出更多的客户。而互联网是一个名副其实的数



午休期间，我登录到Facebook，2012年其网络广告收入估计将会超过5.7亿美元，而为了通过网站收集数据并挖掘出用户的消费习惯与行为规律，网站经营者使用多种数据挖掘工具来分析用户的数据，每年仅在德国都将产生约800万欧元的营业额。



下班后，我去超市购物，在柜台上我使用返点卡进行交易，虽然无法计算这项交易所获返点的价值，但是该系统每年返还给消费者的奖金高达14.4亿欧元，而在这一年中，每个返点卡客户使用自己的卡购物超过1300欧元。

据海洋，全球有超过20亿的互联网用户，建有152万个博客，每天发送超过200万的Twitter信息，对于数据挖掘的企业与研究人员来说这自然是最佳的数据来源，这其中所包含的信息，经过精确的分析，可以揭示很多消费者在线活动的规律和购物模式。目前，每年网上商店的营业额超过600亿美元，而数据挖掘是提高这一数额的主要手段，像阿特苏·阿尔廷西这样的专业人员将负责完成这些工作。



"不必对数据挖掘有过多的担心。"

施特凡·鲁滨
弗劳恩霍夫智能分析和信息系统研究所

数据挖掘有很多方法，其中包括运用大量的数学模型，分析的方法非常多，也非常复杂。举一个例子，在正弦模型下研究人员将研究对象划分为10个不同的人群圈子，有传统、享乐等圈子，一应俱全。他们对各个圈子人群的行为进行研究，尽可能地扫描存在关系的数据，筛选出符合某种模式的规律，最终，研究人员能够找出各个圈子人群的行为规律与特点，并创建能够匹配这些圈子人群的模型。通过模型的匹配，数据挖掘系统可以很轻松地为一个新的研究对象划分圈子，并掌握其行为规律与特点。当然，系统不可能100%地准确，但是在研究数据足够多的情况下，精确度会非常高。

站在商家的角度，他们越了解自己的客户，自然就越能够提供更好的产品或保险政策，广告商也能够提供更具吸引力的广告。不过，站在个人的角度看，自己成了被研究的透明人，感觉确实不太好。不过，专业的数据挖掘研究人员施特凡·鲁滨安慰我们说，数据挖掘的研究并不以研究某一个人为目的，目的是研究更精确的广告方案。重要的不是研究这个用户究竟是谁，而是研究出什么样的人对汽车和鞋子感兴趣，研究规律和模型，然后，按照模型为符合条件的目标投放相应的广告。例如通过研究男性与女性的不同上网冲浪习惯，即可通过Cookie和点击模式比较容易地区分出当前用户是男还是女。

确实，正如施特凡·鲁滨所说，大部分循规蹈矩的市场研究都是为了提炼各种人群的特点，通过对无数人的产品调查和活动调查建立分组，每一个用户都能够经由模型的匹配而被放入不同分组之中，然后用户将收到根据该小组人群特点而设的广告。例如我们在互联网上搜索尿布，接下来我们会看到一个啤酒的横幅广告，这是由于美国超市研究人员发现，人们经常同时购买这两种产品。这是数据挖掘方法中"非监督式学习"的一个分支，称为"预测目标行为"，类似的广告对消费者有的时候非常有价值，因为很多时候消费者并不一定知道自己需要什么，此时，根据消费规律量身定做的广告可以提供有价值的消费建议。

数据挖掘带来的忧虑

消费者感兴趣的广告，能够真正吸引消费者的注意，这些广告对于



回到家，我询问广告小册子的发送者是如何得到我的地址的，得到的答复是经由类似Schober Group的经销商购得，他们以书面方式提供30岁和45岁之间、家住慕尼黑公寓的人员名称、地址和电话号码，包括增值税在内购得成本约3欧元。



我与一个在世界各地旅行的朋友使用Skype通话，通过该软件我可以用VoIP和座机通话，节省约10欧元。我已经提交了信用卡资料，所有的费用将通过信用卡支付。顺便说一下，黑客有可能会通过黑市和非法论坛从我注册Skype的这件事中获益3欧元。

消费者来说是有价值的，因而，如果商家进行数据挖掘的目的仅仅是为了更了解自己的客户而提供更有针对性的广告与服务，那么这或许就不是一件坏事。

有时我们也会自己提供个人数据，例如在申请贷款时我们必须提供个人财产、房产、工资的情况，甚至是银行的账户流水账目以证明自己的经济状况，银行通过分析这些数据，并借助由多家银行和企业联网的信用评价中心提供的信用资料，只需要几秒钟的时间，就可以判断我们是不是一个值得信赖的债务人。不过，这个例子中数据挖掘的方法实际上存在明显的缺点，该数据挖掘软件的模型假定未来的情况是不会改变的，但事实上，借贷人未来可能会变更工作，收入也会有所改变，另外，过去信贷还款问题背后的原因数据挖掘软件是不予考虑的。

除了数据挖掘方法可能存在缺点而出现不利于消费者的结果之外，更令消费者担心的是我们无法知道经营者如何收集数据以及将如何使用它们。数据挖掘研究人员总是信誓旦旦地保证他们绝不非法收集数据，一再声明不涉及用户个人的隐私，但是以目前国内的情况来说，消费者不得不担心，现如今只要我们买了一处房产，接下来，在进行这项交易时登记的电话将会收到无数房地产商、中介、贷款按揭公司的推销电话与信息；只要我们在医院建档准备生儿育女，接下来，推销奶粉、儿童保险、婴幼儿产品的推销员也都将找上门来。

毫无疑问，我们的个人信息不仅被泄露，而且已经被贩卖给许多商家。或许，这些购买用户个人信息的商家并没有什么恶意，大部分只是希望能够将广告投放到更有效的目标人群。但是非法证券经营者获得证券公司用户信息后成功实施诈骗的案例不在少数。因而，作为消费者，在自己的数据被收集后实在难以放心。

数据与窃贼

银行泄漏用户数据，这并不是什么新鲜事，甚至在德国等欧美国家也是如此，在德国甚至出现过一份包含21万人银行账户密码的列表被公开叫卖的案件。事实上，银行等拥有大量用户敏感数据的场所，一直以来是数据窃贼的首要目标。但是根据IT公司Informatica在2011年10月进行的一项独立研究显示，26%被调查的银行都没有采取任何预防措施保护用户数据的安全。这绝对不是危言耸听，2011年7月发生的一个事件揭示了金融机构缺乏安全意识的事实，美国花旗银行200 000个信用卡数据被盗窃。而这类事件并不是第一次发生，更恶劣的事件发生在2009年11月，西班牙服务提供商数以十万计的信用卡数据被盗。

数据挖掘并不光会成为黑客盗取用户数据的工具，甚至同样也可以在调查信用卡被盗这样的事件上发挥作用，数据挖掘可以证明被盗信用卡的资料是否被滥用。在Visa公司的帮助下，数据挖掘研究人员发现一个模式，盗贼通常会使用被盗的信用卡做两笔小额的交易，以测试信用卡是否被锁定。接下来，他们会第三次使用该信用卡做大额的交易。这样的行为习惯可以帮助信用卡公司预先判断信用卡恶意使用的行为。事实上，目前大型网上交易场所都使用数据挖掘模型来检测类似的非法活动，当有人尝试大量购买在其他地方能够以更低的价格购得的商品，或者付款方式和交易地址频繁改变时，系统都将其列为异常行为，并将通知提醒网站经营者。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2012-01-18



我通过贷款方式从网上商店购买了一台笔记本电脑，为了确保我能够偿还这笔贷款，经销商通过Schufa查询我的个人信用，该公司存储约66.2万人的信用数据，年营业额超过1.08亿欧元。2010年，Schufa提供了超过100万次的查询服务。



我晚上使用PlayStation玩游戏，我的信用卡资料存储在索尼游戏网络中，如果不幸该网络再次被黑客侵入，那么我的信用卡资料就会被盗走。在黑市上，一个Visa或者MasterCard的信用卡价值12欧元，而金卡或者白金卡价值约115欧元，不过，美国运通卡则只值30欧元左右。

轻松下载各类资源

我们每用一种网盘往往就要安装一个新的客户端软件，每遇到一种新的下载软件专有链接就要安装一个新的下载工具，那么如何才能够避免这些情况的发生呢？请看下面介绍的技巧。



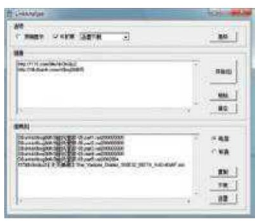
网络带宽越来越高，然而可供下载的资源却急剧减少。如今在网上下载内容往往会存在诸多限制。与此同时，随着VeryCD等国内电驴资源网站停止提供下载资源，国内的电驴下载资源质量也是急转直下，一些比较冷门的资源根本无法找到。不过，幸好这些问题并不是不可以解决的，通过下面的下载技巧，我们仍然可以根据自己的喜好选择下载工具，轻松地下载各种类型的资源。

1 下载
转换专用链接和网盘地址

下载网站上迅雷、快车等各种下载软件以及各种网盘的专用链接让人眼花缭乱，除了老老实实地安装专有下载软件外，我们还能够怎么样呢？难道就不能够按照自己的喜好选择下载工具吗？

技巧 ▶只要能够将专用链接和网盘地址转换为普通的下载地址，自然就能够按照自己的喜好选择工具进行下载。迅雷、快车、QQ旋风等下载软件的专用链接，都可以使用专用链接转换工具（www.hxlive.cn/archives/395）或者“c4af8b2b.zxxo.net”之类的在线转换服务将它们转换成普通的链接，而谷歌浏览器用户还可以使用专用链接自动破解扩展程序（chrome.google.com/webstore/detail/gmpllenfapkfpdkahamlbmbichihpmmg）在浏览器中直接完成这一操作。

由于通常网盘资源都是成批量进行下载的，例如一部电视剧的多集内容，所以我们需要使用批量解析网盘地址的工具LinkAnalyze（www.xuncode.com/soft/1708.html），该软件能够轻松地帮助我们将115、Dbank、Namipan、Rayfile网盘链接直接转换为可供下载工具使用的普通链接。



LinkAnalyze能够批量转换115、Dbank、Namipan、Rayfile网盘链接为可供下载工具使用的普通链接。

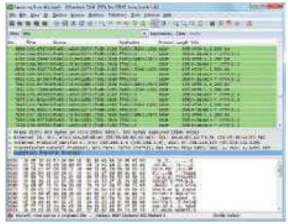
下载

2 网络嗅探资源的下载地址

对于通过Flash或脚本程序隐藏地址或根本不给出下载地址的资源，我们真的无计可施吗？按照以往的经验使用网络嗅探工具可以找出下载资源的真实地址，但是在64位系统上很多网络嗅探工具无法使用，这该怎么办呢？

技巧 ►通过网络嗅探工具，我们可以找出当前系统中所有网络连接访问的真实地址，包括当前浏览的网站、下载的资源、提交的表单等等，32位Windows系统的用户，可以使用SniffX（soft.pt42.cn/sniffx_index.htm）之类较简单易用的网络嗅探工具，只需安装、启动并选择嗅探的网络，即可捕获网络资源地址。不过，如果我们使用64位的Windows系统，则需要使用64位版本的网络嗅探工具，例如Wireshark（www.wireshark.org），并在软件要求安装网络模块WinPcap（www.winpcap.org）时，同样选择64位的版本进行安装。

安装完成后启动软件，单击工具栏最左侧的按钮打开选择网卡的对话框，单击要嗅探网卡名称之后的“Start”按钮，即可开始捕获该网络的信息。如果捕获的信息过多，必要时可以在“Filter”输入框中键入“HTTP”等网络协议名称以按照特定方式对网络信息进行过滤。



在64位版本的Windows中，可以使用专业网络嗅探工具Wireshark帮助我们查找下载资源的真实地址。

下载

3 轻松下载在线视频

在线视频网站可以让我们更轻松地找到喜欢的电影、电视剧，但是如果无法一直在线观看怎么办？如何才能够将在线视频网站的内容下载到自己的电脑上并根据自己的喜好选择其他的设备播放？

技巧 ►除了优酷等极个别的在线视频网站有条件地提供下载服务以外，大部分在线视频网站都无法直接下载其视频内容。不过，既然视频能在我们的电脑上播放，那么毫无疑问视频文件起码曾经在我们的电脑上存在过，为此，使用VideoCacheView（www.nirsoft.net）之类的软件，我们可以从系统缓冲区中提取出此前播放的视频。除此之外，我们还可以使用硕鼠（www.flvcd.com）下载各大视频网站的资源，该软件内嵌浏览器，我们可以直接使用它浏览在线视频网站并找到喜欢的视频节目，直接使用其分析当前选择的视频节目，软件能够自动生成下载任务并导入自带的下载工具。并且，软件提供格式转换等一系列相关的工具，对于分段的视频节目还能够自动地进行合并。



硕鼠能够自动分析在线视频的下载地址，并自动合并分段的视频。

下载

4 顺利完成卡住的迅雷下载任务

迅雷下载任务卡在99.5%处，无论如何都无法完成下载，或者网盘地址变更，使用迅雷下载网盘文件的任务卡住无法继续下载。无论是出现了上面的哪一种情况，使用下面的小技巧，都可以让我们完成下载任务。

技巧 ►通常，一直无法完成下载的迅雷任务，排除下载资源已经无法找到有效来源的情况，大多有两种原因。其一是下载的过程中出现了错误，这种情况最为常见。对于此类故障，可在迅

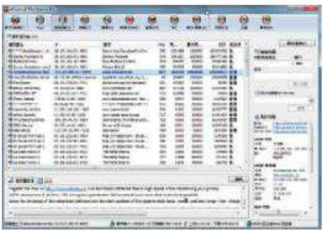
雷中删除下载任务，注意仅删除下载任务，不删除下载的数据，然后单击“文件”菜单，选择“导入未完成下载”，选择该任务已经下载的数据文件，软件将自动重新检测数据，并继续完成下载。

注意：如果这是一个包含大量大型文件的BT下载任务，则可以在删除任务后移走该BT下载任务中已经完整下载的文件，在“导入未完成下载”中选择未完整下载的文件导入以节省处理的时间。



迅雷下载地址修改工具能够让我们轻松地修改迅雷下载任务的地址。

另一种导致迅雷一直无法完成下载的原因是下载资源的下载链接发生了改变，为了防止盗链，许多下载网站和网盘的下载链接都会在一定时间后自动改变。为此，我们需要修改下载任务的下载地址，将任务指向新的地址。要完成这项工作，我们可以使用迅雷下载地址修改工具（boke.isgreat.org）。首先，在迅雷中删除下载任务，并在迅雷下载地址修改工具上单击“打开”，选择下载任务原数据存储文件夹中的“.td.cfg”文件，在软件中修改下载地址后，通过“文件”菜单选择“导入未完成下载”导入该任务即可继续下载。



电驴仍然活着，关键是使用正确的电驴版本，收集足够多的服务器，并确保自己电脑的网络端口能够被正常访问。

5 下载 复活似乎离我们而去的电驴

VeryCD等国内电驴资源网站停止提供下载资源之后，许多用户发现自己的电驴根本连接不上服务器，即使好不容易连上了服务器，搜索下载资源也是一无所获，难道无所不能的电驴就这样离我们而去了吗？

技巧 ►事实上，电驴仍然活着，但是要继续使用它，不能安装国内那些经过特殊修改的版本，此类电驴客户端被国外的服务器列为“不良客户端”，在连接服务器与下载的过程中将受到限制或被拒绝。我们需要使用国外流行的版本“sourceforge.net/projects/emule”，与此同时彻底地忘记VeryCD。按照正确的电驴使用方法，收集服务器（通过谷歌搜索“server.met”并使用左侧搜索工具中的时间工具限定查看“过去24小时”或者“过去一周”的页面即可找到可以导入电驴客户端的服务器文件）并确保正确打开网络端口（通过客户端“选项|连接|测试端口”可以检查端口的设置），以“HighID”连接到服务器上，即可让电驴重新好好地为我们服务。



谷歌的电驴资源搜索引擎除了提供针对电驴资源的自定义搜索服务以外，还会介绍其他的电驴资源搜索站点。

6 下载 在线查找各种电驴下载资源

VeryCD等国内电驴资源网站已经停止提供下载资源，过去能够随意在电驴资源网站上寻找电影、电视剧、漫画的日子已经不复存在，那么现在我们该如何寻找自己需要的下载资源呢？

技巧 ►使用正确的电驴版本并掌握正确的使用方法后，通过客户端的搜索功能即可搜索到大量的资源。另外，国内的用户也流行使用一个自称“种子搜索神器”的电驴资源搜索软件P2PSearcher（www.p2psearcher.info），不过，由于该软件的工作原理有违电驴设计者的理

念，所以许多电驴支持者对该软件都持反对的态度。因此，还是推荐使用类似“www.filedonkey.com”和谷歌电驴资源搜索引擎这样的电驴资源搜索站点。在谷歌的电驴资源搜索引擎上，我们除了可以使用针对电驴资源的自定义搜索服务以外，还能够找到谷歌介绍的其他电驴资源搜索站点。

下载

7 轻松下载各种在线文档资源

除了视频、软件，在线的文档资源也是许多用户下载的主要内容，但是许多在线的文档资源服务商不直接提供下载，即使提供下载也会有一定的要求和限制，那么如何才能够让下载文档资源变得更简单一些呢？

技巧 ►网上的文档资源服务大多对于用户下载文档有一些限制，不过，在易读文库（www.poohua.com）的帮助下，我们可以轻松地下载各主流文档服务站点的资源。该软件当前支持下载百度文库、豆丁文库、新浪爱问、Mbalib等文档服务站点的资源。不过，要使用易读文库下载各文档服务站点的资源，我们首先需要在这些服务站点上注册自己的账户，然后，在易读文库上单击“参数设置”并键入各服务站点的账户与密码，接下来就可以在软件主界面上方的输入框中键入需下载文档的地址，如果需要的话按显示的图案输入验证码，即可直接下载目标文档。



在易读文库中设置好各种在线文档服务的账户，即可轻松下载这些服务站点上的文档。

此外，互联网上也有一些针对特定文档服务设计的下载工具，能够更好地完成下载特定站点资源的任务，例如针对百度文库的百度文库下载器（www.dengkeyu.cn/wenku.asp）可以让我们轻松地下载所有百度文库资源。

下载

8 下载国外网盘中的文件和附件类资源

国外的许多下载网站都使用网盘和免费的电子邮箱存储下载资源，而国外的网盘往往在国内会出现访问困难的问题，邮件附件类型的资源下载起来极其麻烦，那么国内的用户该怎么办呢？

技巧 ►现如今的软件和视频体积庞大，而免费邮箱服务通常对附件的大小有一定的限制，这导致一个下载资源需要分割成许多个压缩包，使用浏览器下载非常麻烦，需要一个一个地单击下载。为此，我们需要一个类似Mail Attachment Downloader（gearmage.com/maildownloader.html）的工具，有了它我们可以轻松地批量下载邮箱中的附件。而国外的网盘服务，对于个头比较大的文件，我们通常建议尝试从国内另外寻找新的来源。如果是冷门的小文件，可以考虑使用“www.monsterleech.eu”之类的网盘资源下载服务。如果需要更多相关的服务，只需在谷歌搜索引擎上搜索“网盘代下”，即可找到更多代下载国外网盘文件的服务。其次，我们也可以使用本刊上一期本栏目介绍的网络中转服务，通过中转服务访问该网站自行下载。

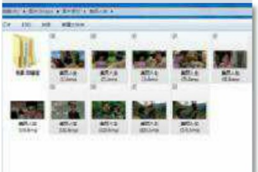


Mail Attachment Downloader**可以批量下载邮箱中的附件，无需使用浏览器逐一下载。**

Windows技巧

9. Windows Vista/7 使用复选框选择文件和文件夹

一般情况下，我们需要按住[Ctrl]或者[Shift]键在Windows资源管理器中进行文件或者文件夹的多选。不过，在Windows Vista/7中还有另一种多选的方式不容易被注意到。



只需要使用鼠标就可以轻松地在复选框的帮助下进行多选。

技 巧 ►在所有版本的Windows 7以及除家庭普通版之外的Vista系统中，我们都可以使用复选框进行文件和文件夹的多选操作。首先，打开Windows资源管理器，点击工具栏中的“组织”，选择“文件夹和搜索选项”，在弹出的“文件夹选项”对话框中，切换到“查看”选项卡，选中“高级设置”中的“使用复选框以选择项”，点击“确定”按钮。

设置完成后，再次打开一个Windows资源管理器窗口，当鼠标滑过某个文件或者文件夹的图标时，该图标的左上角将会显示一个复选框，点击该复选框就可以选中该文件或者文件夹。这时候，不需要按住[Ctrl]或者[Shift]键就可以随意进行多选了。不过，需要特别注意的是，如果在多选的过程中，我们的鼠标没有点击到图标左上角的复选框区域，而是点击了图标的其他部分，之前进行的选择就将自动取消。

10. Windows XP/Vista/7 通过文件名“光速”搜索文件

虽然Windows 7系统中的搜索功能已经得到了极大改善，但是在我们急需一个文件时，常常需要数秒的时间才能搜索到。那么有没有什么搜索工具可以在输入文件名的过程中就立即出现搜索结果呢？



免费的“光速搜索”工具可以实现搜索结果即时显示的功能。

技 巧 ►大部分情况下，我们会使用文件名，而不是使用文件的内容进行文件搜索。在使用Windows的全局搜索功能时，由于Windows每次都需要实时更新所有文件的索引库，因此会拖慢搜索的过程。由盛大网络出品的免费搜索工具“光速搜索”与CHIP曾经介绍过的搜索工具Everything一样，可以建立自己的文件索引，并且几乎可以实时显示搜索结果。

打开“光速搜索”的主页（finder.sdo.com），下载只有3.6MB的安装文件。首次启动“光速搜索”时，它需要花费十几秒的时间建立一份索引，索引文件的大小不会超过10MB。完成索引之后，就可以体验快速的搜索过程了。输入文件名，搜索结果可以即时显示，右击搜索结果中的选项，选择“打开文件目录”即可找到该文件在磁盘上的位置。如果我们始终保持“光速搜索”在后台运行的话，那么它的索引数据库将会根据文件的变化实时更新；如果关闭“光速搜索”的话，那么下一次启动时它将需要几秒钟的时间重新为有改动的文件建立索引。

与经典的Everything相比，“光速搜索”增加了文件分类和预览功能，更适合普通用户使用。不过，对于电脑发烧友而言，绿色且支持FTP的Everything仍然是独一无二的Windows文件搜索利器。

11. Windows 7 自定义Windows窗口的外观

Windows默认的窗口外观未必适合每个人，如果我们想要增加垂直滚动条的宽度或者水平滚动条的高度，应该怎么做呢？

技 巧 ►通过修改注册表中的一些选项，我们就可以控制Windows窗口的外观，根据不同的需求将其修改为我们喜欢的样子。首先点击“开始”菜单，在搜索框中输入“regedit.exe”打开注册表编辑器。然后依次展开“HKEY_CURRENT_USER\ControlPanel\Desktop\WindowMeTrics”选项，在“WindowMeTrics”右侧的窗口中提供了所有可修改的窗口外观选项。例如双击“BorderWidth”选项，在弹出的“编辑字符串”窗口中输入需要的边框像素值即可。下面，我们列出了几个常用的可修改项含义供大家参考（均以像素为单位）：

BorderWidth：边框宽度（1px~49px）。
CaptionHeight：标题栏上选项卡高度。
CaptionWidth：标题栏上选项卡的宽度。
IconSpacing：图标之间的间隔宽度。
MenuHeight：菜单栏的高度。
MenuWidth：菜单栏中选项的宽度。
ScrollHeight：水平滚动条的高度。
ScrollWidth：垂直滚动条的宽度。

重新启动系统后，我们修改操作的效果就会呈现出来。

12. Windows XP/Vista/7 禁止用户修改任务栏属性

对于有多个用户使用的电脑来说，如何才能禁止其他用户修改任务栏和开始菜单的属性以保证使用体验的一致性呢？



只有经过允许的用户才可以修改任务栏和开始菜单的属性。

技 巧 ►在注册表编辑器中修改一个键值，就可以禁止用户修改任务栏的属性。首先，使用需要禁止修改权限的用户账户登录Windows系统，如果该账户没有管理员权限，则可以临时赋予。打开“控制面板”，依次选择“用户账户和家庭安全|用户账户|更改账户类型”，将其修改为“管理员”，然后点击“更改账户类型”按钮即可。点击“开始”菜单，在搜索框中输入“regedit.exe”打开注册表编辑器。在注册表编辑器窗口左侧的目录框中依次展开“HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”选项，在右侧的窗口空白处点击鼠标右键，选择“新建|DWORD（32位）值”，将其重命名为“NoTrayContextMenu”。最后，双击新建的“NoTrayContextMenu”值，将其值修改为“1”。

完成设置之后，重新启动操作系统，再使用刚才的账户登录，其桌面任务栏和开始菜单的属性就变为不可修改了。

13. Windows XP/Vista/7 启用全局老板键

老板键是指用于快速隐藏游戏或其他软件的快捷键，使用老板键可以躲过周围人的目光，以达到保护自己隐私的目的。



通过Simple Window Hiding小工具将任意窗口隐藏起来。

技 巧 ►虽然不少影音播放器和游戏都自带了老板键，但是使用Simple Window Hiding小工具就可以为几乎所有的软件增加老板键。首先登录Simple Window Hiding的主页（scainburger.weebly.com/productsprograms.html）下载最新的“SimpleWindowHiding.exe”绿色小工具，双击打开该软件，将其最小化到系统托盘。然后，按下[Ctrl]+[Alt]组合键的同时点击需要隐藏的程序窗口就可以将其隐藏起来。与使用[Windows]+[D]组合键最小化所有窗口不同的是，使用Simple Window Hiding隐藏的窗口不会显示在任务栏上。右击系统托盘的Simple Window Hiding图标，点击刚才隐藏的窗口才可以将其重新显示。经测试，Simple Window Hiding支持所有的Windows窗口和大部分的第三方软件，但是不支持Chrome浏览器和Everything搜索工具等软件。

应用程序技巧

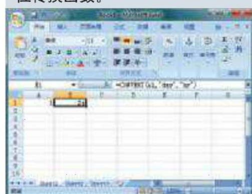
14. Word XP/2003/2007/2010 移动段落位置的快捷键

在Word中写文章的时候，经常会遇到一些段落需要调整位置的问题，这时候我们就需要一个快速简单的方式改变段落的排序，而不是手动进行低效率的复制粘贴操作。

技 巧 ►通常，我们调整段落位置的方式是首先选择一个段落，复制它，然后移动鼠标光标，将其粘贴到新的位置。其实，Word为我们提供了更快捷、高效的快捷键操作方式，即将光标移动到需要移动的段落之前，然后按下[Alt]+[Shift]+[↑]/[↓]组合键进行段落位置的移动，这样就避免了复制粘贴时容易造成空行的问题。

15. Excel 2007/2010 单位的转换

有些人的工作离不开Excel，而且经常执行将一个单元格的值转换为另一种格式数值的操作。每次遇到格式转换都手动操作是一件麻烦的事情，其实Excel为我们提供了简单可行的单位转换函数。



使用Excel函数“CONVERT()”直接将“天”数转换为“小时”数。

技 巧 ►Excel中的单位转换函数“CONVERT()”需要3个参数：首先是需要转换的值所在的单元格，然后是该值的原始单位（需要加引号），最后是需要转换的目标单位。例如，如果需要将单元格A1中的“天”转换为“小时”，则使用公式“=CONVERT(A1,"day","hr")”。

下面为大家列出几个常用的

测量单位供参考，这些都可以使用“CONVERT()”进行单位转换。重量和质量：克“g”、磅“lbm”、盎司“ozm”；距离：米“m”、英尺“ft”、英寸“in”；时间：年“yr”、天“day”、小时“hr”、分钟“mn”、秒钟“sec”等。

注意：如果使用该函数进行的单位转换是不可行的（例如将时间转换为重量），那么Excel将会返回错误代码“#NV”。

16. iTunes

使用小插件控制后台音乐播放

在电脑前工作时，许多人都习惯使用iTunes在后台播放音乐。不过，让人困扰的是每次为了执行暂停这样的小动作都需要调出iTunes窗口才可以，非常麻烦。



iTunesControl定义了一套完整的音乐控制键，可以直接操作在后台播放的iTunes。

技巧 ►小巧且免费的工具软件iTunesControl可以为iTunes增加一些实用的小功能，首先登录itunescontrol.com下载该软件的安装版（或者便携版），它支持iTunes 4.6以及之后的版本。

安装完成后，iTunesControl会自动与iTunes“连接”，启动和关闭都与iTunes完全同步。iTunesControl并没有提供独立的用户图形界面。但是它会常驻系统托盘，右击它的图标，选择“settings”。在弹出的“iTunesControl Configuration”设置界面中，选择“Hotkeys”，在右侧的窗口中可以看到预定义的数十个组合快捷键，首先应该记住一些常用的快捷键，如播放/暂停[Ctrl]+[Shift]+[P]、前一曲[Windows]+[Ctrl]+[←]、下一曲[Windows]+[Ctrl]+[→]、音量增加[Windows]+[Ctrl]+[↑]、音量减少[Windows]+[Ctrl]+[↓]等，此外我们还可以根据自己的习惯进行快捷键的自定义。每次按下快捷键后，iTunesControl都会在桌面上出现优雅的半透明提示小窗口，大约2s的时间之后该提示会渐隐，基本不会打扰正在进行的工作。

17. Word 2007/2010

使用全景手柄代替鼠标滚轮

通常，我们习惯使用鼠标滚轮翻看Word文档的内容。不过，有时候忘了携带鼠标或者使用Windows系统的平板电脑时该怎么办呢？



Word也提供了在PDF阅读器上常用的手形工具。

技巧 ►从Word 2007开始，微软为其加入了手形工具“全景手柄”，用于在大文档中更容易地控制页面滚动。不过，默认情况下“全景手柄”是一个隐藏的功能，我们可以将其加入到快速访问工具栏中，以便快速激活该功能。

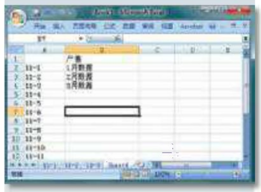
以Word 2007为例，首先点击快速访问工具栏右侧的黑色小三角，选择“其他命令”。在“从下列位置选择命令”框中选择“所有命令”，然后在命令框中找到“全景手柄”，最后点击“添加”按钮和“确定”按钮。这时，“快速访问工具栏”中就加入了“全景手柄”。

设置完成后，点击快速访问工具栏中的“全景手柄”图标激活该功能，此时鼠标指针将会变为“手形”，按住鼠标进行拖动就可以像操作PDF文档一样控制Word文档了。再次点击快速访问工具栏中的“全景手柄”图标或者按下[ESC]键就可以退出手形模式。

18. Excel 2003/2007/2010

使用间接引用提高效率

一个2011年的工作簿中包含了对应12个月的12张工作表，年底的时候我们需要将每张工作表中固定位置的数据进行汇总，如何做到呢？



使用间接引用将多个工作表中的数据进行汇总。

技巧 ►从其他工作表中直接引用的数据不可以执行自动填充的操作。因此，我们需要使用间接引用函数“INDIRECT”创建链接到其他工作簿的动态引用，该函数可分别引用工作簿的各种要素（工作簿名称、工作表名称和单元格等）。

例如，如图所示的工作簿中有12张工作表（文件名分别为11-1、11-2、11-3……11-12），分别对应1年中的12个月。首先，新建第13个工作表，在A2到A13单元格中依次输入前12张工作表的名字（即11-1、11-2、11-3……11-12）。在B

19. 小技巧

查看未来数天内的约会

在Outlook日历中，同时按下[Alt]和一个数字键（0~9）就可以快速查看未来N天内的约会了，其中数字"0"代表未来10天内的约会。

查看下载任务

在几乎所有的浏览器中，按下[Ctrl]+[J]快捷键就可以打开下载管理页面，查看当前的下载任务。

关闭"粘贴选项"按钮

在Word 2007中，点击"Office按钮|Word选项"，然后切换到"高级"类别，在"剪切、复制和粘贴"目录下，取消"显示粘贴选项按钮"复选项的选中标记即可。

PPT演讲中的黑屏

播放幻灯片的时候，按下[B]或者[.]键就可以快速显示一个黑屏页面，再次按下[B]或者[.]键就可以返回幻灯片演示界面。

列的产值中我们希望引用之前12张工作表中某个相同单元格中的值，例如"A1"单元格。因此，在第13张工作表的B2单元格中输入公式"=INDIRECT("'"&A2&"'!A1")"即可。在此公式中，变量"A2"代表链接的工作表名称，"A1"链接的是文本格式值，通过该公式就可以快速创建一个综合性的概览工作表了。

互联网技巧

20. Picasa网络相册

巧妙添加Google联系人头像

拥有Android手机的用户已经越来越多，但是我们每次查看联系人的时候，面对"灰色"头像常常无所适从，一个一个添加显然太麻烦了，有没有更快捷的头像添加方式呢？



将Picasa自动截取的头像"移至新人"即可添加为Google联系人头像。

技 巧 ▸首先下载并安装免费的Picasa 3（picasa.google.com），打开Picasa软件，点击右上方的"登录网络相册"，输入Google账户和密码进行登录。然后点击"工具"菜单中的"文件夹管理器"，在此对话框左侧的文件夹列表中选择我们存放照片的文件夹，在此对话框右侧的"对于当前文件夹"选项中选择"总是扫描"。最后点击"确定"按钮，Picasa会自动扫描存放照片的文件夹，并且截取所有照片中的头像。

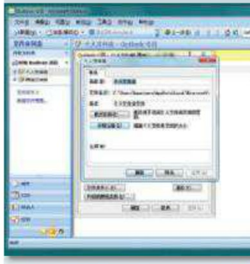
完成扫描之后，右击Picasa从照片中自动截取到的人物头像，选择"移至新人"，将会打开"联系人管理器"对话框，在此找到该头像对应的Google联系人，同时选中"与通讯录和网络相册同步"复选项，然后单击"选择"按钮即可为联系人添加头像。如果我们的Android手机启动了Google联系人同步功能，那么过一会儿打开手机上的联系人就可以看到刚才添加的头像了。

注意：扫描文件夹中照片的过程与电脑的性能以及照片的数量有关，耗费时间可能会比较长。

21. Outlook 2007/2010

定期压缩数据库

我们每天都需要收发大量的email，因此Outlook中的邮件数据库文件越来越大，打开邮箱的速度也越来越慢。



对个人文件夹进行压缩，优化邮件数据库的大小。

技 巧 ▸在Outlook中执行的删除和清理过程只是对数据库中的文件进行了标记，文件依然存在于PST文件中，并会占据空间，因此我们需要压缩PST文件以获得更多闲置的空间。

压缩PST文件的方法比较隐蔽。首先打开Outlook，在主界面左侧的导航窗格中选择"邮件"选项或者切换到"文件夹列表"。在Outlook 2007中，个人文件夹是第一级目录，右击该目录，打开个人文件夹属性对话框。点击"常规"选项卡下的"高级"按钮，然后点击"开始压缩"即可。如果我们平时接收的邮件比较多，那么每隔一个月进行一次压缩就可以有效地提高Outlook的访问速度和执行效率。

22. 手机浏览器

在Android和iOS上体验Windows Phone

在智能手机的市场上，Android和iPhone风风火火、齐头并进。不过，姗姗来迟的微软也凭借Windows Phone与众不同的操作体验吸引了许多用户的关注。

技 巧 ▸大部分人都在网上看到过Windows Phone的Metro界面，但


在Android手机浏览器中就可以体验到Windows Phone的交互操作方式。

是真正体验过Windows Phone独特之处的用户还不太多，现在微软为我们提供了一个非常好的免费体验机会。

对于Android和iPhone用户而言，只要使用手机上的浏览器访问网址aka.ms/wpemo就可以看到一个Windows Phone 7的动态模拟网页，在这个网页上我们可以体验到大部分Windows Phone的交互操作方式。如果手机浏览器支持全屏模式，那么在全屏模式下可以获得更加“真实”的Windows Phone 7操作体验。

注意：该网页针对触摸屏进行了优化，虽然使用PC浏览器也可以进行访问，但是无法获得最佳的操作体验。

23. Chrome浏览器 启用创新性的实验项目

现在，Chrome浏览器已经超越Firefox，全球市场占有率仅次于微软的IE。Chrome浏览器的最大特色之一就是快速迭代的功能。


Chrome浏览器的实验室中包含了几十个值得尝试的项目。

技 巧 ►Chrome浏览器主要分为稳定版、测试版和开发版等，新开发的功能首先会在实验室中进行内部测试，然后在开发版中进行小规模的用户测试，最后在测试版中进行大规模的用户测试。不过，如果我们想提前体验这些功能，那么只需在Chrome浏览器的地址栏中输入“about:flags”，在打开的页面中就能看到所有的Chrome实验项目。在这里找到自己感兴趣的实验项目，比如打印预览功能，然后点击“启用”链接，此时界面下方将会弹出“立即重新启动”的按钮，点击该按钮重新启动Chrome浏览器之后，该实验项目就可以生效了。下一次需要打印网页时，就可以在Chrome浏览器中预览，选择布局、页码、是否包含页眉和页脚等选项。

注意：Google Chrome的实验项目还不够稳定，需要谨慎操作，而且这些项目随时可能会被更改、终止或者取消。

24. Google地图 查询某地的经纬度数据

使用GPS进行导航时，输入目标位置的冗长地址有时候非常麻烦，有没有什么方法可以直接查询到目的地的经纬度坐标数据呢？


在Google地图上可以轻松地查询到某地的经纬度坐标值。

技 巧 ►出门前首先使用Google地图查询到达目的地的途径是很多用户的习惯。不过，大部分用户没有注意到使用Google地图获取经纬度坐标的方法。首先，在浏览器中打开Google地图（ditu.google.cn），然后在搜索框中输入目的地获得搜索结果，在搜索结果中找到目的地的位置。然后点击鼠标右键，选择最后一个选项“这儿是什么？”，此时该地点将会出现一个绿色的箭头，同时Google地图的搜索框中将会出现该地点的经纬度坐标（格式为“39.907103,116.40873”），点击绿色的箭头就可以获取另一种格式的经纬度坐标值（“+39° 55'7.28",

25. 小技巧

Chrome自带的截图功能

在Chrome浏览器中，依次单击“扳手菜单|工具|报告问题”打开的反馈页面中包含了当前网页的截图，右击该图片，选择“图片另存为”保存即可。

新浪微博的“假关注”

在新浪微博中，打开用户的主页，将鼠标移动到某人，如张三的某条微博上，该条目的右上角将会显示一个叉号，点击该图标，在弹出的“确认屏蔽张三的微博吗？”对话框中点击“确定”按钮即可实现“关注张三，但是屏蔽张三的微博”功能。

巧妙复制百度文库的文章

百度文库中的大部分文章都需要登录百度账户并且拥有积分才可以下载，否则连复制其中的一些段落都不可以。其实，复制百度文库相关文章的网址到百度搜索中，然后点击“百度快照”就可以获得HTML纯文本格式的内容了。

+116° 30'3.90"）。我们可以根据自己GPS支持的坐标格式选取一个合适的坐标格式。

注意：如果经常需要获取经纬度坐标值，那么还可以点击Google地图页面右上角的“Google地图实验室”链接，登录Google账户，选择其中的“经纬度工具提示”项，点击“启用”，然后点击“保存更改”按钮。最后返回到Google地图页面中，移动鼠标光标时按下[Shift]键，即可显示相应位置的经纬度坐标值。

26. Firefox浏览器

关闭安装附加组件时的倒数时间提示

使用Firefox浏览器的用户都知道，为Firefox安装附加组件时都会先倒数5s的时间，时间到了才允许用户安装。不过大部分情况下，5s的倒数时间并没有什么实质性的作用，那么如何将其关闭呢？



将安装附加组件时的延迟值设置为“0”即可关闭安装附加组件时的倒数时间提示。

技巧 ►我们只需要修改一个Firefox浏览器的参数即可跳过安装附加组件时的倒数读秒提示。首先打开Firefox浏览器，在地址栏中输入“about:config”，点击回车键。此时Firefox将会出现一个名为“这样可能会失去质保！”的提醒页面，点击该页面底部的“我保证会小心”按钮进入参数设置页面。然后，在参数设置页面的过滤器框中输入“security.dialog”，双击页面中出现的名为“security.dialog_enable_delay”的参数，在弹出的输入框中将默认的值“2000”修改为“0”，最后点击“确定”按钮即可。

27. Google

体验好玩的搜索彩蛋

打开Google搜索首页时，我们常常会被创意丰富的Google涂鸦Logo（Doodle）所吸引，的确，Doodle已经成为Google“人性化”的象征。不过除此之外，Google的搜索彩蛋也非常好玩。



“Do a Barrel Roll”搜索彩蛋的翻转效果。

技巧 ►在2011年圣诞节期间，Google适时推出的一个“let it snow”搜索彩蛋可以让我们的电脑屏幕开始下雪，并且在十几秒种的时间之后还可以使用鼠标像擦玻璃一样地清除屏幕上的“雪和雾”。不过，当时许多人错过了这个搜索彩蛋，那么哪里有始终有效的搜索彩蛋呢？

“Tilt”就是其中的一个知名的搜索彩蛋，它的英文原意是倾斜，如果我们在Android或者iPhone的手机浏览器以及对HTML5支持较好的PC浏览器中打开Google搜索，输入这个单词，点击回车就会发现整个搜索结果页面都真的倾斜了（搜索“Askew”亦可）。另外，“Hanukkah”彩蛋可以在搜索结果页面显示光明节模拟彩灯，而“Do a Barrel Roll”（同“Z or R Twice”）彩蛋则可以使搜索结果页面顺时针旋转一圈，非常有趣。

其实除了Google的搜索彩蛋之外，登录“http://mrdoob.com/projects/chromeexperiments/google_gravity/”还可以体验一个非常出色的第三方HTML5效果“Google失重了”，在上述页面底部的Google搜索框中输入关键词，结果将会“从天而降”。

注意：由于不同浏览器对HTML5的支持方式不同，所以只有Google Chrome浏览器可以体验到以上所有彩蛋的完整效果。

28. 微博

在腾讯、新浪和搜狐微博间同步

微博是目前互联网上最热门的产品之一，无论是先发制人的新浪微博还是发展迅猛的腾讯微博都吸引着无数用户蜂拥而至。同时更新几个微博是非常耗时间和精力的事情，那么有没有比较好的同步方法呢？

技巧 ►首先使用我们的QQ账户登录QQ阅读服务（reader.qq.com），在QQ阅读页面的右上角可以发现一个“发微博”的链接，点击该链接，就会弹出一个发布腾讯微博的小窗口。文本输入框下面不仅提供了添加图片和视频的选项，而且还提供了可以同时发表到新浪和搜狐微博的选项。

下面以同步到新浪微博为例进行说明（搜狐微博与之类似）：点击新浪微博图标左侧的复选框，在弹出的“初次使用本功能，需要绑定你的微博账号”窗口中点击“立即绑定”按钮，在转到的“与微博连接”页面中输入新浪微博账号和密码之后，点击“连接”按钮即可完成绑定。最后，当我们通过QQ阅读发微博时，只要同时点击新浪和搜狐微博前的复选框，就可以将腾讯微博的内容同步到新浪和搜狐的微博了。

责任编辑：金雅文jin_yawen@chip.cn

收稿日期：2012-01-13

shop62421124.taobao.com

CHIP淘宝店

EXCLUSIVE CHIP CLUB 俱乐部 MEMBERSHIP

会员续订 全年优惠价165元（平邮邮寄，付款时需注明会员号）

首次订阅 全年订阅价180元（平邮邮寄，付款时需留电话号码）

付款方式

1. CHIP淘宝店支付 shop62421124.taobao.com
2. 邮局汇款
   地　址：北京市朝阳区安定路1号 国奥体育馆南区西-1 (100029)　收款人：CHIP读者俱乐部

*为确保您能准确无误地收到杂志，建议您选择挂号邮寄方式，全年挂号费36元。



2011全年12期
包邮特价 128元

* 单册购买 每本15元

订杂志　买试刊

热线电话：010-65157882
咨询邮箱：dy@chip.cn

通过CHIP读者俱乐部
订阅2012年《新电脑》杂志，就有机会获得幸运奖！
（本期读者俱乐部为订阅读者设置了两份幸运奖）

抽奖截止日期：2012年2月25日
（第2期获奖者名单将在2012年第3期杂志中刊登）





三诺V-10D音箱

- 2.1声道，扬声器功率3.5W＋2.0W×2
- 信噪比大于60dB
- 采用USB供电技术，更方便笔记本电脑使用
- 支持SD卡/U盘，可播放所有常见码率的MP3、WMA格式音乐



三诺ispeak-360音箱

- 扬声器功率2W+2W
- LED显示屏+温度显示
- SD卡+TF卡+USB接口+FM调频
- 可充可更换锂电池，超长续航

1月刊获奖读者名单

会员号2000 0000 6357 .... 麦永江
奖品是三诺V-10D音箱

会员号2007 0001 5403 .... 孙　平
奖品是三诺ispeak-360音箱

商用投影机横向评测

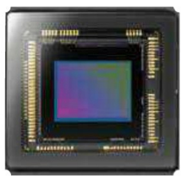
对于投影机而言，图像质量、对比度和亮度等传统的核心性能参数已经不再是市场竞争的焦点。为了应对日益旺盛的智能手机、平板电脑等智能终端设备的需求，新一代的商用投影机开始在连接方式、交互方式和便携性上施展拳脚，产品形态更加多样化。它们之中究竟谁能占得先机呢？下期的商用投影机横向评测将为大家揭开谜底。





显示卡王者归来

每一次制程更新都会对芯片制造业造成举足轻重的影响，2011年底AMD为我们带来了全新的28nm工艺制程Radeon HD 7970旗舰级显示卡，再一次将对手远远地抛在身后。这款采用了全新工艺制程、全新架构、全新接口标准以及引入众多全新技术的产品能给我们带来什么样的惊喜呢？在下期的专题测试中，CHIP将为大家做详细解析。



影像传感器的尺寸之谜

影像设备的传感器尺寸与其成像质量息息相关，对于它的尺寸规格描述方式，最常见的有两种：一种是以长边和宽边长度进行描述，例如6.17mm × 4.55mm和7.44mm × 5.58mm等；另一种则是以英寸为单位进行等比描述，例如在互联网上经常见到的“1/2.3英寸”和“1/1.7英寸”等。由于第一种描述较为不便，所以在各种宣传报道中普遍采用第二种描述方式，人们也逐渐习惯了这种描述方式 。但是殊不知这样的描述方式是非常不严谨的，下期的《流言终结者》我们就为大家揭示其中的原因。



Windows 8触摸屏操作体验

在广受关注的微软下一代操作系统Windows 8中，微软誓与苹果抢夺平板电脑的市场份额，而这其中的关键点就是触摸屏操作体验。鼠标和键盘操作时代的霸主能否在触摸屏的时代崛起，并且后来居上呢？下期，CHIP将为大家全方位展示Merto界面的Windows 8系统平板电脑的实际操作体验。

给你新看法

随意阅读多样呈现 尽在CHIP新媒体阅读平台

- 2月刊精彩上线

>>赶快登录chip.dooland.com/查询

